
THE GETTY CENTER LIBRARY
Why ask for the moon
when we have the stars?
AS

RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE

LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE,

PUBLIÉ

Sous la direction de M. P.-M. ROUX,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL

Tome Troisième.

MARSEILLE,

IMPRIMERIE DE CARNAUD FILS, RUE 2me CALADE, N° 1.

1[illegible].

RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE

LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE,

PUBLIÉ

Sous la direction de M. P.-M. ROUX,

SECRÉTAIRE PERPÉTUEL.

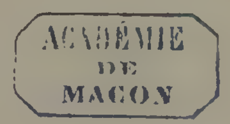
TOME TROISIÈME.



MARSEILLE,

IMPRIMERIE DE CARNAUD FILS, RUE 2me CALADE, N° 1.

1839.



RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE.

PREMIÈRE PARTIE.

STATISTIQUE DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

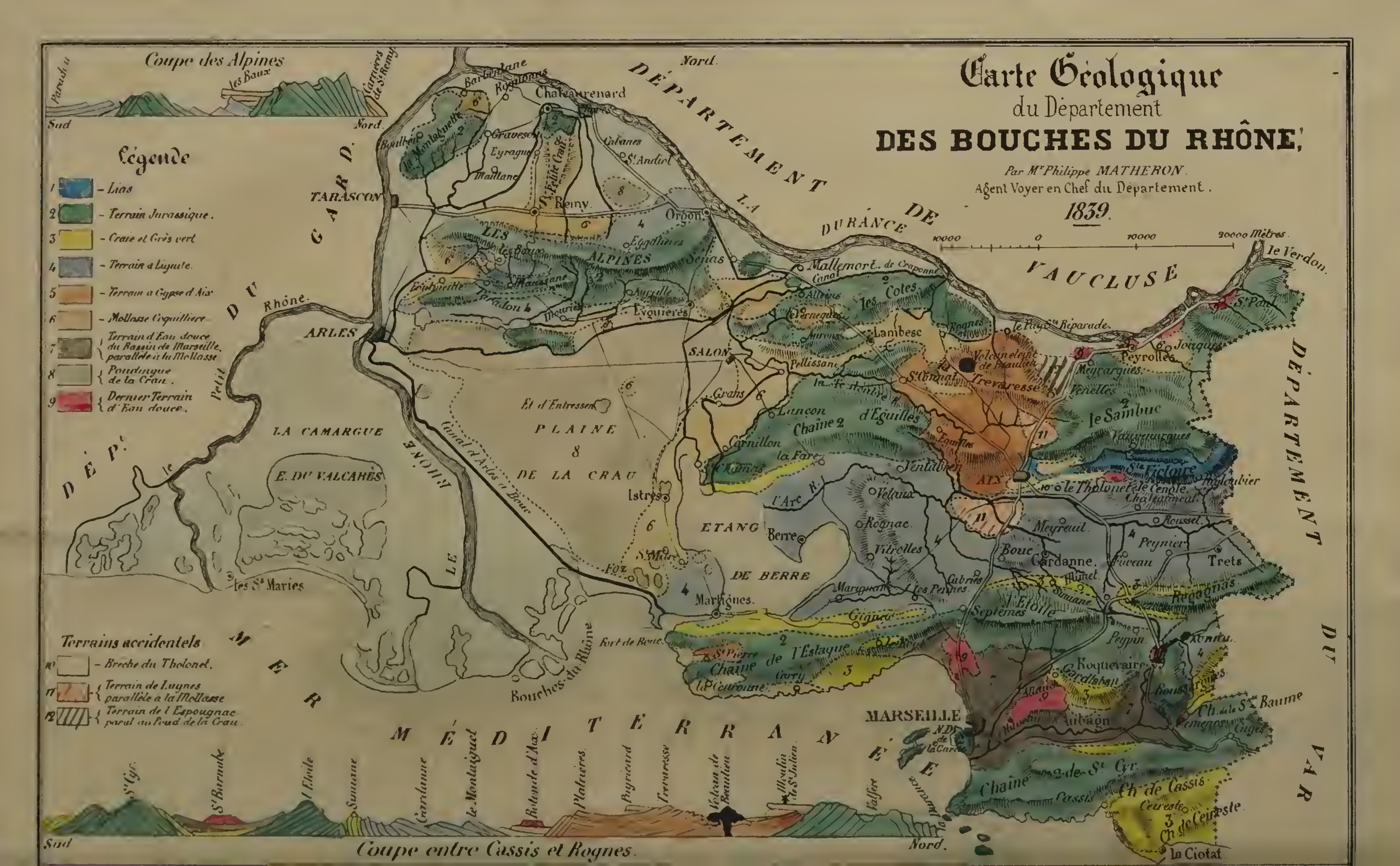
A une époque où les esprits sont avides du positif, où l'on ne conçoit pas de moyens plus puissans de faire briller les sciences et les arts, que de s'attacher à la connaissance des faits et à en tirer des inductions pratiques, on ne pouvait manquer d'imprimer un mouvement rapide à la statistique. Néanmoins, il s'en faut bien encore quelle soit cultivée avec ardeur, et même, dans les pays où on lui a donné une noble impulsion, ses partisans ont rencontré quelques antagonistes. Ce n'est point ici le lieu de rechercher si ceux-ci ont tous été de bonne foi, si tous possédaient au moins quelques notions de la science qu'ils critiquaient. Loin de nous d'ailleurs la pensée de vouloir fixer l'étendue du savoir et interpréter les intentions de qui que ce soit. Ce qui est bien avéré, c'est que le public éclairé reconnait assez

les avantages de la statistique, pour qu'on ne doive plus soulever la question de déterminer si elle est réellement utile. Au reste, cette utilité sera d'autant mieux appréciée que les actes des personnes adonnées aux recherches statistiques seront plus nombreux et mieux connus. La publication d'un Répertoire, comme le nôtre, présentant l'ensemble des travaux d'hommes voués à la statistique, doit donc infailliblement contribuer à propager le gout de cette science, si capable elle-même d'augmenter le trésor de nos connaïssances.

L'accueil empressé que les deux volumes que nous avons fait paraître, ont reçu d'un grand nombre de personnes recommandables par leurs talens, est la récompense de ce que nous avons exécuté et nous encourage puissamment à persévérer dans notre entreprise.

Notre but étant principalement de faire connaitre le département des Bouches-du-Rhône, dans tous ses détails, rien de ce qui peut nous faire atteindre ce but ne sera négligé. Si des faits simples en apparence, mais qui offrent quelque intérêt, sont parfois consignés dans notre recueil, c'est plus particulièrement à donner des statistiques complètes que nous nous attachons. On trouve des preuves de cette assertion dans les volumes précédens, et la première livraison de celui-ci en fournit encore, puisqu'elle est composée de tout ce qui se rattache à la géologie et au récrutement du département des Bouches-du-Rhône, etc.

Le troisième volume sera, comme les deux autres, publié en quatre livraisons qui paraitront à des époques indéterminées.



Carte Géologique
du Département
DES BOUCHES DU RHÔNE,
Par Mr Philippe MATHERON.
Agent Voyer en Chef du Département.
1839.
10000 0 10000 20000 Mètres.
Légende
1 - Lias
2 - Terrain Jurassique.
3 - Craie et Grès vert
4 - Terrain à Lignite.
5 - Terrain à Gypse d'Aix
6 - Mollasse Coquillière
7 { Terrain d'Eau douce du Bassin de Marseille, parallèle à la Mollasse
8 { Poudingue de la Crau.
9 { Dernier Terrain d'Eau douce.
Terrains accidentels
10 - Brèche du Tholonet.
11 { Terrain de Lignes parallèle à la Mollasse
12 { Terrain de l'Espougnac paral au fond de la Crau.
Coupe des Alpines
Sud
Nord.
Coupe entre Cassis et Rognes.
DÉPARTEMENT DE VAUCLUSE
DÉPARTEMENT DU VAR
DÉPt DU GARD.
MER MÉDITERRANÉE
LA DURANCE
LE RHÔNE
Petit Rhône.
LA CAMARGUE
E. DU VALCARÈS
PLAINE DE LA CRAU
ETANG DE BERRE
LES ALPINES
ARLES
TARASCON
SALON
AIX
MARSEILLE
Chateaurenard
St Remy.
Orgon.
Mallemort.
Lambesc
Istres
Martigues.
Berre
Gardanne.
Trets
Aubagne
Cassis
La Ciotat
les Stes Maries
Bouches du Rhône
le Verdon.
Peyrolles
Le Sambuc
Chaîne de l'Estaque
Chaîne de St Cyr.

GÉOLOGIE.

Essai sur la constitution géognostique du département des Bouches-du-Rhône, par M. P. MATHERON, *Agent-voyer en chef de ce département, membre actif de la Société.*

Appelé par M. le Préfet des Bouches-du-Rhône à dresser les cartes géologique et topographique de ce département et servi, comme je l'ai été, par mes fonctions actuelles et mes occupations passées, j'ai eu l'avantage sur bien d'autres de parcourir le pays dans tous les sens et de revoir, à plusieurs reprises, des localités intéressantes, soit par les faits qu'elles présentent, soit par les questions plus ou moins complexes qu'elles permettent de résoudre.

Ces facilités, les explorations que la nature des travaux confiés à mes soins m'ont obligé de faire, et les observations qui en ont été la conséquence naturelle, ont dû me mettre dans le cas de recueillir une masse de faits dont je vais présenter l'analyse, en attendant que plus nombreux, mieux étudiés et mis en ordre, ils puissent servir de base à un travail plus détaillé et plus étendu que celui-ci.

Il ne s'agit donc pas ici d'une description détaillée, mais bien seulement d'un aperçu qui fera connaitre l'ensemble des formations du département et les caractères des diverses séries de couches qui les constituent.

Dans cet exposé, je procéderai par voie ascendante : ce qui m'oblige d'aller à la recherche du plus ancien terrain de notre sol.

Cette recherche est importante, non-seulement parce que le point de départ doit être bien déterminé, mais encore,

et surtout, parce que la *Statistique des Bouches-du-Rhône* (1) et des auteurs appliquent à plusieurs de nos terrains des dénominations tout à fait impropres, qui tendent à bouleverser notre système géognostique, en produisant les transpositions les plus étranges.

D'abord, rien dans le département qui ait quelque ressemblance avec les terrains de transition, et encore moins avec les terrains primitifs : cela est admis par tous les géologues.

Ensuite, rien non plus qui ressemble au *terrain houiller*, au *zechstein*, au *grès-bigarré*, au *muschelkalk*, et aux *marnes irrisées*; voilà ce qui est incontestable et ce qu'il faut cependant démontrer, car si tous les géologues savent maintenant que la houille de la *Statistique* est un lignite tertiaire, il en est qui croient encore à la présence des autres terrains que je viens de citer.

Examinons d'abord ce qu'est le prétendu grès bigarré. Celui que la *Statistique* signale à Cassis, est supérieur au terrain jurassique et se trouve intimément lié à des couches marneuses et calcaires renfermant des fossiles, tels que *hamites*, *turrilites*, *baculites*, etc., etc. : c'est dire assez qu'elle est la place qui doit lui être assignée.

Ceux que le même ouvrage signale dans la vallée de l'Arc et sur les deux côtés de la Trevaresse (*Statistiq.* tom. I, pag. 395 et 396), appartiennent à divers étages des terrains tertiaires, puisqu'ils se rapportent à la formation du terrain à lignite ou qu'ils sont intimément liés au terrain à gypse d'Aix.

(1) La plus grande partie des faits présentés par cet ouvrage sont exacts et parfaitement décrits. Malheureusement les dénominations empruntées d'une époque où la science n'était pas encore constituée sont, par cela seul, erronées et peuvent faire naître les idées les plus fausses sur la géognosie du département.

Il en est de même du grès bigarré dont parle M. Rozet, dans son mémoire sur les environs d'Aix et dans son traité de géognosie : ce grès est tertiaire; il est recouvert par des couches tertiaires, s'appuie sur un calcaire pris pour du zechstein par M. Rozet, et qui n'est autre chose qu'un calcaire d'eau douce, renfermant des planorbes, des physes, des lymnées et évidemment supérieur à toutes les couches de grès, de marne et de calcaire bitumineux dont l'ensemble constitue la formation du terrain à lignite.

Passons maintenant au muschelkalk.

Sous cette dénomination, la *Statistique* présente : une brêche coquillière du plan d'Aups, que nous retrouverons dans plusieurs autres localités, et qui n'est autre chose qu'une couche d'un terrain à lignite intercalé dans le terrain de craie ou de grès vert; des calcaires à Allauch, à Alleins, aux Alpines, etc., fesant évidemment partie des terrains jurassiques et souvent même du terrain de craie.

Ainsi, il n'existe pas plus de muschelkalk que de grès bigarré et de zechstein.

Personne n'ayant annoncé la présence des marnes irrisées et moi-même n'ayant rien vu qui puisse s'y rapporter, je ne puis commencer par l'examen de cette formation et me trouve obligé de chercher ma base dans la formation du Lias.

Cette formation, en effet, est la plus ancienne que présente le sol du département et encore ne s'y montre-t-elle que sur un seul point, aux environs d'Aix, dans la chaîne de Sainte-Victoire.

Aux environs d'Aix, il ne peut y avoir de l'incertitude. Les caractéres géognostiques, minéralogiques et palœontologiques sont si bien déterminés, sont tellement ceux du lias décrit par les auteurs, qu'il est impossible de s'y méprendre. Aussi, ce terrain sera-t-il notre point de départ.

Ce point fixé, il semblerait que toutes les difficultés sont

vaincues et qu'il n'y a plus en quelque sorte qu'à enregistrer les diverses couches en les rapportant aux terrains connus. Mais là naissent de nouvelles difficultés et par suite des interprétations bien différentes les unes des autres.

Et d'abord, à quels terrains assimilera-t-on la masse de nos terrains secondaires supérieurs au lias? Les uns n'apercevant pas là les caractères présentés par les terrains jurassiques de l'Angleterre et de l'Est de la France, veulent faire de tout cet ensemble le terrain de craie, et moi-même, sous l'influence de l'opinion de personnes fesant autorité dans la science, j'ai partagé pendant plusieurs années cette opinion que des faits m'obligent d'abandonner. D'autres ont admis la présence des terrains jurassiques, mais, faute de preuves, n'ont pas été crus; d'autres enfin ont considéré cette masse comme appartenant à un ordre de faits se rapportant au terrain jurassique et au terrain de craie. De là, le nom de terrain jura-crétacé.

Quelque grande que soit la différence qui existe entre ces diverses opinions, elle sera comprise par tout géologue qui étudiera nos terrains secondaires.

En effet, comme les diverses couches qui composent cette masse présentent des caractères presque semblables; que des fossiles manquent sur des spales considérables et qu'en général les observateurs, presque tous étrangers au pays, qu'ils voyaient en passant, n'ont pas eu le temps de parcourir tout le sol et d'aller à la recherche des faits nombreux, il a du en résulter l'état de choses que je viens d'indiquer; car précisément à cause des difficultés du problême à résoudre, il fallait beaucoup d'observations et, par suite, beaucoup de temps pour en donner la solution.

La même incertitude règne dans tout ce qui est relatif aux terrains tertiaires et ici elle est encore plus naturelle.

Ces terrains, en effet, varient suivant les lieux, suivant

les bassins, et, s'ils présentent encore dans leur ensemble des caractères qui permettent de les grouper dans un même cadre, ils offrent dans leur détail des caractères divers, variables, résultats immédiats de l'influence des climats et des circonstances locales qui ont présidé à leur formation.

C'est à ces différences de caractères et aux difficultés d'observation, qui en résultent, qu'il faut attribuer les contradictions nombreuses qu'on remarque dans les écrits des géologues qui ont traité des terrains tertiaires de notre département. Les uns, en effet, et ce sont ceux qui peut-être généralisent un peu trop les phénomènes géologiques, ont cru reconnaitre dans la série des terrains tertiaires méridionaux, l'ordre et la succession des formations du bassin parisien. De là, rapprochement erroné de la mollasse coquillière avec le calcaire grossier de Paris; d'autres ont fait cette distinction capitale, mais n'ont point admis le rapprochement des terrains marneux à gypse d'Aix, du terrain à gypse de Paris. Il en est qui, trompés par des caractères minéralogiques et par une série d'observations, probablement fort restreinte, ont assimilé certains étages de ces terrains à des formations secondaires, et de là les rapprochemens étranges dont il a été question ci-dessus.

Il est facile de voir que ces diverses opinions sont le résultat d'observations trop isolées.

En effet, qu'un observateur se rende, par exemple, à Saint-Chamas, il verra le calcaire jurassique plonger vers l'étang de Berre et servir de base à des masses horizontales d'argile sablonneuse et marneuse, surmontées par des couches d'un calcaire marin. Ce fait isolé fera naître chez notre observateur l'idée qu'il est à la base du terrain tertiaire.

Mais si au lieu de borner là ses observations, il cherche à voir les rapports de ce terrain avec d'autres plus ou moins éloignés; s'il s'avance vers le sud en suivant toujours le bord de l'étang, il ne tardera pas à s'apercevoir vers

Saint-Mitre que ces argiles marneuses diminuent peu à peu de puissance et qu'elles reposent, ainsi que le calcaire marin, sur des assises de grès, marnes et argiles alternant avec des poudingues, des calcaires pisolithiques et formant un système de couches dont l'ensemble constitue toutes les collines comprises entre *Saint-Mitre* et *Martigues*.

En poursuivant sa route, il verra reparaitre à Martigues quelques-unes de ces dernières couches, et il les verra recouvrant un terrain à lignite renfermant une quantité considérable de fossiles et s'appuyant, en stratification concordante, sur un terrain que des *hipurites*, le *pecten*, *quinque costatus*, des *milliolistes*, etc., lui démontreront être le terrain de craie.

Après avoir ainsi fixé ses idées sur ce point, notre observateur se dirigeant vers *Rognes* par *Cornillon*, *Salon*, *Pelissanne*, *Lambese*, pourra suivre le terrain marin de Saint-Chamas, sans discontinuité, et il le verra s'appuyer sur le terrain à gypse, soit à *Saint-Cannat*, soit à *Lambese*, soit à *Rognes* (moulin de Saint-Julien).

Il pourra ainsi suivre ce terrain par Salon, Lamanon, le Vernègues, etc.; il le verra pénétrer dans la vallée de la Durance, sur le bord droit de laquelle il se montre à Cadenet, à Cucuron, lieu où il le verra recouvert par un terrain marneux d'eau douce renfermant des fossiles dont la plupart ont encore leurs analogues vivans.

Cette série d'observations lui prouvera bien que le terrain de Saint-Chamas n'est pas le calcaire grossier du bassin de Paris, puisque celui-ci est immédiatement superposé à l'argile plastique, et inférieur au terrain à gypse, tandis que l'autre est supérieur à un terrain à lignite et au terrain à gypse des environs d'Aix.

En outre, comme en étendant ainsi ses observations dans tous les sens, notre observateur arrivera à cette conclusion que tous les terrains tertiaires marins du département se

rattachent, sans discontinuités autres que celles produites par les failles et les affaissemens, avec le terrain de Saint-Chamas, il sera démontré pour lui que le calcaire grossier du bassin de Paris n'existe pas dans notre département et que notre terrain, la mollasse coquillière ou calcaire moellon, comparé aux terrains de Paris, ne peut correspondre, et ne correspond, en effet, qu'au grès de Fontainebleau.

Si l'on jette les yeux hors du département, on voit que les calcaires moellons de Montpellier, la mollasse coquillière de Sommières se rattachent à notre mollasse coquillière et ne sont pas plus que celle-ci les analogues du calcaire grossier parisien.

Mais de ce que ce dernier calcaire manque, faut-il conclure que rien ne le remplace et partager l'opinion de M. Dufrénoy qui pense que le terrain d'eau douce, renfermant des lignites, et le gypse d'Aix doivent être considérés comme étant parallèles au grès de Fontainebleau? Je ne puis être de cet avis.

En effet, pourquoi pendant que le calcaire grossier se déposait vers Bordeaux, une partie des terrains à lignite n'auraient-ils pas pu se former dans le département des Bouches-du-Rhône et ailleurs? Pourquoi ne pourrait-on pas admettre que la partie inférieure et moyenne des terrains à lignite correspond au calcaire grossier, et que les calcaires, d'eau douce de Béliet (Gard) et de Gibeau (Saintonge) qui reposent sur le calcaire grossier et qui, suivant M. Dufrénoy, se lient avec nos calcaires d'eau douce, ne sont que la continuation d'une même formation?

Cette opinion, quelque hasardée qu'elle soit, paraitra fondée, si l'on veut bien considérer la puissance de notre terrain à lignite, ses nombreuses couches et surtout si l'on songe bien à la singulière position dans laquelle on place des espaces considérables, soumis pendant tout le temps de la formation des terrains tertiaires inférieurs à l'action des agens

atmosphériques, sans admettre en même temps qu'un dépôt puisse s'y effectuer.

D'ailleurs, ma manière de voir à cet égard peut être justifiée par des faits pris en dehors de la formation du terrain à lignite, et dans le bassin même de Marseille.

Ce bassin, formé par la mer et par des montagnes secondaires, présente à l'observateur un terrain d'eau douce d'une puissance qui atteint plusieurs centaines de mètres, et qui, par les caractères et par la nature des fossiles qu'on observe dans quelques unes de ses couches, ne peut être assimilé au terrain à lignite de la vallée de l'Arc. Ce terrain est plus récent, ce qui d'ailleurs est démontré *à priori* par sa superposition évidente au terrain à lignite, dont quelques lambeaux sont visibles aux environs d'Aubagne, sur le revers S. O. de la montagne de Garlaban.

Eh bien! si l'on fait attention que ce bassin ne présente nulle trace de mollasse coquillière, que toute la vallée de l'Huveaune n'en présente pas d'avantage, ne sera-t-il pas évident pour tout le monde que pendant l'époque où le calcaire moellon et les marnes se déposaient, la mer ne pénétrait pas dans le bassin de Marseille; que ce bassin en était séparé et n'était autre chose qu'un grand lac d'eau douce dans lequel ont été déposées peu à peu les masses énormes d'argiles, de macignos et de poudingues, qui constituent la totalité du terrain d'eau douce de Marseille, et que cette formation, tout à fait du même âge que la mollasse coquillière, a été recouverte par les brèches calcaires, les argiles terreuses, les tufs et calcaires de *Saint-Louis* et de la *Viste*, tout comme dans d'autres localités, à *Cucuron*, par exemple, la mollasse coquillière a été recouverte par le dernier terrain d'eau douce?

Cela me parait si évident que je n'insisterai pas davantage. Les descriptions qui vont suivre suppléeront aux détails que je me dispense de donner ici.

Mais avant d'aller plus loin, je crois utile de dire un mot des terrains tertiaires supérieurs auxquels je suis naturellement amené.

Je ne parlerai pas du terrain d'eau douce supérieur régulier, qui existe dans plusieurs localités, ni des tufs. Ces divers terrains seront étudiés ci-après. Je ne parlerai, pour le moment, que du poudingue de la Crau, pour tâcher de le ramener à la véritable place qu'il doit occuper dans la série, et pour établir une différence entre lui et un autre poudingue qu'on observe sur les bords de l'étang de Caronte, auquel la *Statistique des Bouches-du-Rhône* l'a associé.

On sait que le département présente, vers sa partie occidentale, une vaste plaine limitée au nord par les Alpines; à l'est par les collines de Salon, de Grans, d'Istres et de Fos; au Midi par la mer et à l'Ouest par le Rhône.

Cette plaine, appelée *la Crau*, est entièrement recouverte de galets variant par leur grosseur et par leur nature minéralogique et provenant tous de la désagrégation des parties constituant un poudingue dont une couche puissante règne sur toute la surface de la plaine, à la profondeur de 20 à 50 centimètres.

Or, ce poudingue est supérieur à la mollasse coquillière, l'observation le démontre jusqu'à l'évidence, et ne peut être associé au poudingue qu'on observe à l'entrée du canal de navigation d'Arles à Bouc, au bord de l'étang de Caronte.

Celui-ci, en effet, appartient à la formation du terrain à lignite de Martigues; il est inférieur au calcaire moellon; il passe sous ce calcaire et ne peut, comme on le voit, être appelé par le nom de poudingue de la Durance que lui donne la *Statistique des Bouches-du-Rhône*.

Pour nous assurer du fait, suivons ce poudingue. Nous le verrons recouvert par la mollasse non loin de la gare du plan d'Aren; nous verrons d'un autre côté qu'il est lié à la masse de marnes, macignos, qui constituent les collines

situées entre l'étang de Caronte et Saint-Mitre, et qu'il n'est par suite qu'un accident dans les assises du terrain à lignite de Martigues.

Ainsi, on le voit, il y a une distinction capitale à faire entre ce poudingue et celui de la Crau, qui est d'une autre époque. L'un, en effet, est inférieur à la mollasse coquillière, l'autre lui est supérieur; le premier appartient à la formation du terrain à lignite, le second doit être rapporté à un ordre de faits relatifs à l'époque du dernier terrain d'eau douce.

On voit par ce qui précède, que loin d'associer cette formation aux terrains tertiaires inférieurs, et surtout de la placer à la base du terrain marin, comme le fait la *Statistique*, je la place dans la série des poudingues récens tels que ceux qui couronnent certaines parties du bassin de Marseille, d'Aubagne, de Pertuis, etc.

Il était nécessaire d'insister sur ce point pour faire comprendre l'importance que présentent toutes les questions qui se rattachent à nos poudingues et pour indiquer la nature des difficultés d'observations, s'opposant à la détermination du terrain auquel il faut les rapporter.

Quoique grandes, ces difficultés ne sont pas insurmontables. Dans un pays tourmenté et déchiré, il ne faut pour cela que voir et comparer.

Sans comparaisons multipliées à des horizons géognostiques on court le risque, dans la question qui nous occupe, de commettre de graves erreurs, en rapportant à des formations, des poudingues dont ils sont loin de faire partie.

Ces principes sont d'une application journalière dans notre département, où chaque formation tertiaire a ses poudingues en couches plus ou moins puissantes et dont le classement est d'autant plus difficile que la ressemblance des élémens qui les constituent est plus grande.

Je dois dire un mot aussi d'un terrain que la *Statistique*

désigne par le nom de grés limoneux ou safre, en le plaçant dans l'étage supérieur du terrain tertiaire. Ce safre ou macigno n'est pas supérieur au calcaire moellon : il n'est autre chose que la partie inférieure de la mollasse coquillière et précisément dans les localités citées par la *Statistique*. A Saint-Chamas, à Rognes, à Lamanon et au Vernègues, on le voit recouvert par le calcaire moellon qui couronne la formation de la mollasse coquillière.

D'ailleurs, ce n'est pas là la seule transposition qui me parait avoir été faite à l'égard de couches rapportées à tort aux terrains tout à fait supérieurs.

C'est ainsi, par exemple, que le grès à *helix*, que M. Rozet cite aux environs d'Aix, est inférieur au calcaire moellon et fait par conséquent partie de la formation de la mollasse coquillière au lieu de lui être supérieur, comme l'annonce ce savant géologue.

C'est ainsi que les poudingues du bassin de Marseille ont été rapportés par la *Statistique*, à la classe des terrains de transport et que d'autres ont cru pouvoir même les considérer comme ayant été produits dans les temps historiques, et postérieurement à la fondation de Marseille, tandis que, comme je l'ai déjà dit, et comme les détails qui seront donnés plus bas l'indiqueront, ce terrain est contemporain de la mollasse coquillière.

Je me hâte d'ajouter que je ne prétends pas rapporter tous les poudingues du bassin de Marseille, à cette époque des terrains tertiaires : il existe sur quelques points des poudingnes contemporains des tufs et calcaires caverneux, qui appartiennent à l'époque du dernier terrain d'eau douce. Mais ces derniers poudingues, pas plus que les premiers, n'ont pas été et n'ont pu être déposés pendant les temps historiqnes et surtout après la fondation de Marseille.

Sans doute, ce n'est pas ici le cas de faire ressortir l'inconvénient d'un système tendant à faire, un peu trop vite à

mon avis, des rapprochemens entre les temps historiques et les temps géologiques.

Mais si je dois m'abstenir de traiter ce sujet, considéré dans ses rapports avec l'ensemble de la science, je ne puis me dispenser de combattre tout ce qui, résultant de ce système, se rattache au pays que j'étudie.

C'est sous ce rapport que je dois combattre une partie des conclusions présentées par la *Statistique,* dans les résultats généraux, où elle parait croire que la mollasse coquillière a été déposée entre les 18e et 12e siècles avant l'ère chrétienne, dans la Méditerranée, dont le niveau fut exhaussé par la masse des eaux de la Propontide, du Pont-Euxin, des Palus-Meotides, de la mer Caspienne et de l'Aral, qui durent s'échapper après la rupture des digues qui barraient le Bosphore. (1)

Or, si les notions historiques permettent de penser qu'en effet la Méditerranée était un lac; s'il est presque démontré que le Bosphore était naturellement barré; que les eaux de la mer Caspienne et de l'Aral communiquaient avec celles de la mer Noire et étaient bien plus élevées; que les hommes ont été témoins de la rupture du barrage et des désastres qu'il dut occasionner, rien ne démontre que l'inondation qui en fut la suite, ait été générale et que les eaux aient séjourné pendant six siècles sur des terres jadis cultivées et sur des villes qui existaient à un niveau inférieur à celui que devait avoir la mer tertiaire.

Au surplus, quoiqu'il en soit de ces divers rapprochemens, comme il ne s'agit ici que de présenter des faits et non de discuter sur une question aussi scabreuse que celle

(1) Cette opinion paraitra des plus extraordinaires, si l'on prend le mot de mollasse coquillière dans sa véritable acception. Il est probable que la *Statistique* a entendu l'appliquer à des terrains autres que ceux qui sont aujourd'hui connus sous cette dénomination.

que je viens d'effleurer, je me hâte de revenir à l'objet principal de mon mémoire.

Dans ce qui précède, j'ai peut être trop insisté sur quelques faits isolés et sur diverses observations ; mais j'ai cru devoir le faire pour expliquer une fois pour toutes les différences que les détails que je donnerai présenteront souvent avec ceux donnés par plusieurs auteurs qui ont ouvert la voie et qui ont guidé mes pas dans le début de mes observations. J'ai du le faire pour attirer sur nos terrains les regards des géologues, et dans l'espérance que divers faits que j'avance seront reconnus vrais par des personnes à la fois plus capables que moi de juger de semblables questions et mieux à portée de les faire admettre dans la science.

Peut être plusieurs observations que je rapporterai, auront elles été déjà faites par d'autres ; peut être même sont-elles publiées. Sans doute aussi plusieurs fossiles que j'indiquerai comme inédits seront-ils publiés dans des mémoires qui me sont inconnus ou que je n'ai pas à ma disposition ; mais isolé en quelque sorte, ne pouvant posséder tous les ouvrages qui traitent ou qui ont traité de la science géologique et ne les trouvant pas à la bibliothèque publique de notre ville, je n'ai pu donner à mon travail la régularité que j'aurais désiré pouvoir y apporter.

Cependant cet abandon n'est pas absolu et je dois surtout aux travaux de MM. Elie de Beaumont, Dufrénoy et Marcel de Serres, d'avoir eu la clef des rapports résultant de nombreuses observations qui, sans les ouvrages de ces savans, eussent été peut être peu fructueuses pour moi.

Je ne dois pas oublier de citer M. de Villeneuve, ingénieur des mines ; c'est en conférant avec lui, en discutant sur des observations réciproques que j'ai été souvent amené à adopter des idées qui d'abord n'étaient pas les miennes.

Sans doute que la matière que je traite aurait pu donner lieu à un travail bien plus étendu et plus profond que celui

que je présente; mais j'ai dû mesurer mes forces et mon temps et renvoyer à une autre époque un travail plus complet et surtout plus riche en faits de détails.

Aujourd'hui je dois me borner à ce que le temps me permet de faire. J'indiquerai donc seulement ici, les diverses formations et les caractères qui établissent les différences qu'elles présentent entr'elles; je donnerai quelques indications sommaires sur l'ordre et la superposition des diverses couches, sur les substances minérales qu'elles renferment; j'indiquerai en masse la configuration des espaces occupés par chaque formation et de cette manière on aura une idée approximative de la constitution géognostique du département dont il sera d'ailleurs facile de se faire une idée par la petite carte géologique ci-jointe.

Je ne négligerai pas non plus de donner sur les fossiles des indications aussi étendues que possible afin qu'aidé du secours des caractères palœontologiques, on ait sur l'ensemble de nos terrains, et sur chacun en particulier, tous les détails à la rigueur nécessaires.

Sous ce rapport, ce petit travail, je l'espère, fera faire un pas de plus à cette vérité, encore revoquée en doute par quelques-uns, qu'on a donné une trop grande importance à ce qu'on est convenu d'appeler espèce caractéristique.

En dernier résultat, la série des faits dont je me propose de donner l'analyse se rapporte à l'intervalle qui sépare le lias du dernier terrain d'eau douce et delà jusqu'à nos jours. Rien absolument qui se rapporte à un ordre de faits antérieurs à cette époque.

Ainsi, nous aurons à examiner successivement sous les divers points de vue dont j'ai parlé ci-dessus, pour les terrains secondaires :

1° Les lias.

2° Les terrains jurassiques proprement dits.

3° La craie.

Pour les terrains tertiaires :

1° Le terrain à lignite.

2° Le terrain marneux à gypse.

3° La mollasse coquillière.

4° Le dernier terrain d'eau douce et toutes les formations qui s'y rattachent.

Enfin, nous aurons à examiner succinctement la série des phénomènes géologiques des époques dites diluvienne et post-diluvienne.

Il eut été peut être convenable de présenter avant tout une description détaillée du système topographique du département ; mais, outre que ce système est très-bien exposé dans la *Statistique*, et qu'on peut l'y étudier, il m'a paru que tout géologue qui aura une carte sous les yeux pourrait très-bien suivre mes descriptions.

Cependant, quoique ne présentant pas ce travail, il est à propos de donner une idée de l'ensemble de ce système, afin d'initier celui qui ne connait pas le pays, à la connaissance de la configuration en masse du sol que nous avons à étudier.

La ligne qui, partant de la mer à l'est de la Ciôtat, se dirige vers le nord jusqu'à la Durance, ligne qui forme la limite entre les départemens du Var et des Bouches-du-Rhône, coupe trois vallées principales au fond desquelles coulent respectivement l'Huveaune, l'Arc et la Durance, les trois seules rivières qui amènent sur notre sol des eaux qui lui soient étrangères.

La chaîne de la Sainte-Beaume et ses ramifications séparent la mer de la vallée de l'Huveaune ; les deux vallées de l'Arc et de l'Huveaune sont séparées par la chaîne de l'Etoile, enfin la vallée de l'Arc est séparée de celle de la Durance par le massif dont la montagne de Sainte-Victoire est le plus fort accident.

Suivons maintenant chacun de ces systèmes en partant de l'est et en nous dirigeant vers l'ouest.

Le premier massif, celui de la Sainte-Baume, présente trois ramifications dont deux, partant du *Baou* de Bretagne et se dirigeant vers l'Ouest, laissent entr'eux la vallée de Saint-Pons, et l'autre, partant du nord-est de Cuges, se dirige aussi vers l'ouest en laissant entre la chaîne principale et lui le bassin de Cuges et en formant les montagnes de Roquefort, de Cassis et de Cardiole, de Saint-Cyr, de Marseille-Veyre et enfin de N. D. de la Garde.

Cette dernière ramification se subdivise elle-même et donne lieu à des vallées longitudinales toutes plus ou moins élevées et dont deux, celles de Roquefort et de Ceyreste, vont aboutir à la mer, la première à Cassis et la seconde à la Ciotat.

Le second massif, celui de l'Etoile, n'est pas divisé à son entrée dans le département ; il forme d'abord la montagne de Régagnas, puis vers Saint-Savournin, après avoir subi un abaissement considérable, on le voit s'élancer tout à coup pour former la montagne de Saint-Savournin et celle dite d'Aquo-d'Olive et se divise en deux branches, l'une courant vers le sud, forme la chaîne de Garlaban, à laquelle se rattachent les montagnes d'Allauch, celles de Roquevaire, et se lie à la chaîne de la Sainte-Baume, dont elle n'est séparée que par le défilé de Saint-Vincent entre Roquevaire et Auriol.

L'autre continuant à courir vers l'ouest, donne naissance aux montagnes de N. D. des Anges, au Pilon du Roi, à l'Etoile, à la chaîne de l'Estaque et de Château-Neuf, et se termine à la mer vers Martigues.

Cette ramification se divise souvent en deux, entre le Rove et la mer, et donne ainsi naissance à plusieurs vallées longitudinales dont la seule bien importante est celle de Saint-Julien et de Saint-Pierre, à Martigues.

Immédiatement après son entrée dans le département, le troisième massif se divise en deux chaînes. L'une reste au sud,

forme la montagne de Sainte-Victoire. L'autre, restant au nord, forme d'abord les montagnes de Sambuc et de Jouques. Ces deux ramifications laissent entr'elles la vallée de Vauvenargues.

La ramification du sud vient expirer à Aix où elle forme encore la montagne dite des Pauvres. Quant à l'autre, son développement est considérable et ses ramifications sont nombreuses.

Une ramification, qui donne lieu à la vallée de la Touloubre, prend naissance vers Venelles. Une branche, qui se dirige vers l'Ouest, forme la chaîne d'Eguilles et de Lançon, à laquelle appartiennent la montagne de la Keirié, les montagnes des Platrières à Aix, les montagnes au nord de la Fare. Cette branche expire vers Saint-Chamas, à l'embouchure de la Touloubre.

L'autre branche forme la chaîne de la Trévaresse, à laquelle se rattache la montagne du Puy-Sainte-Réparade, passe par Venelles, Saint-Cannat, et se termine vers la Barben, au confluent du ruisseau de Concernade avec la Touloubre : le volcan éteint de Beaulieu est situé sur le flanc nord de cette chaîne.

Au volcan même de Beaulieu se détache de la Trévaresse un chaînon courant au nord jusqu'au moulin de Saint-Julien, dans le territoire de Rognes. Ce chaînon lie la Trévaresse avec les montagnes de Saint-Estève et de Rognes, dont le prolongement forme la chaîne des côtes, celle des Taillades, les montagnes du Vernègues, de Saint-Pierre de Canon, de Caronte et d'Alleins, en allant de Rognes vers Lamanon.

A ce dernier point il y a solution de continuité. Mais immédiatement après le défilé de Lamanon, la chaîne continue, forme les collines de Lamanon et du deffend d'Eyguières ; puis se relevant subitement, après avoir dépassé ce village, elle forme la montagne des Opies, point cul-

minant de la chaîne dite des Alpines. Cette chaîne, courant de l'est à l'ouest, commence à Eyguières et se termine à Saint-Gabriel, entre Arles et Tarascon.

Comme rameaux secondaires des Alpines, se présentent la petite chaîne qui part de Saint-Remy et se termine à Chateau-Renard ; puis le massif dit la Montagnette, situé à l'angle N. O. du département entre Tarascon, Graveson, Barbentane et Boulbon.

On voit par ce rapide exposé, qu'un coup d'œil jeté sur la carte rendra plus facile à comprendre, que la chaîne des Alpines est celle qui s'avance le plus vers l'ouest, toutes les autres, en effet, se terminant vers Marseille, Martigues et les bords de l'étang de Berre.

Il résulte de cette disposition des chaînes que le département est naturellement divisé en deux régions, dont l'une toute montagneuse est située à l'est, et l'autre, qui est en plaine coupée seulement par les Alpines, est située à l'ouest.

Cette dernière région est divisée en trois parties bien distinctes, qui sont : les plaines de la Crau et de la Camargues au sud des Alpines ; le bassin de Mollégés, de Saint-Andiol et de Noves, situé au nord des Alpines et à l'est de la petite chaîne liant Saint-Remy à Chateau-Renard ; le bassin de Rognonas, Maillane et Graveson, situé entre cette dernière chaîne à l'est, la Montagnette au nord et les Alpines au sud.

La région montagneuse présente au nord la vallée de la Durance, puis successivement en allant vers le sud les vallées de Concernade, de la Touloubre, de Vauvenargues, de l'Arc, de Jarret et de l'Huveaune.

Ce n'est pas ici le lieu de présenter la constitution géognostique des diverses chaînes qui séparent ces vallées ; mais comme cette description sera présentée après que nous aurons fait connaître les divers terrains du département, il convient de bien fixer les noms par lesquels elles seront désignées.

Ainsi, lorsque nous en serons à cette partie de notre travail nous rappellerons, d'après ce qui précède, que les chaînes à étudier, sont :

A. Dans le massif de la Sainte-Baume :

1° La chaîne de Ceyreste, partant de la montagne Noire, et se terminant à la Ciotat.

2° La chaîne de Roquefort, partant des environs de la Begude au sud de Cuges et se terminant à Cassis.

3° La chaîne de Saint-Cyr, partant des environs de Cuges, passant au nord de Roquefort, au sud d'Aubagne et de la Penne et se terminant au bord de la mer, à la montagne dite de Marseille-Veire.

4° La chaîne de Cuges, située entre le bassin de ce nom et la vallée de Saint-Pons.

5° La chaîne de Roussargues située entre la vallée de St.-Pons et la vallée de l'Huveaune.

6° La montagne de N. D. de la Garde à Marseille.

B. Dans le massif de l'Etoile :

7° La chaîne de Régagnas, comprise entre les vallées de l'Arc au nord, de l'Huveaune au sud et le plateau de la Pomme vers Saint-Savournin.

8° La chaîne de Garlabau, partant des environs de Saint-Savournin, et à laquelle appartiennent les montagnes d'Allauch.

9° La chaîne de l'Etoile, qui comprend toutes les montagnes situées entre Saint-Savournin et Septêmes.

10° La chaîne de l'Estaque, qui comprend tout le prolongement de la chaîne de l'Etoile jusqu'à la mer.

C. Dans le massif de Sainte-Victoire :

11° La montagne de Sainte-Victoire.

12° La chaîne du Sambuc, comprenant toutes les montagnes situées entre la Durance au nord, la vallée de Vauvenargues au sud et le plateau de Venelles, naissance de la vallée de la Touloubre, à l'ouest.

13° La chaîne d'Eguilles, partant de Venelles et se terminant à Saint-Chamas.

14° La Trévaresse, partant de Venelles et allant jusqu'à la Barben.

15° La chaîne des Côtes et de Salon, comprenant toutes les montagnes situées au nord de la Trevaresse entre le Puy Sainte-Réparade et Lamanon.

16° La chaîne des Alpines, entre Eyguières et Saint-Gabriel près d'Arles.

17° La petite chaîne allant de Saint-Remy à Chateau-Renard, que nous désignerons par le nom de petite Crau.

18° Enfin la *Montagnette*, située à l'angle N. O. du département entre la Durance au nord, le bassin de Graveson et de Tarascon à l'est et au sud, et le Rhône à l'ouest.

Outre ces chaînes principales, il en existe d'autres d'une moins grande importance dans les grandes vallées; mais comme elles se rattachent aux premières, elles trouveront naturellement place dans les descriptions.

Ces généralités posées, passons à l'examen détaillé de chaque terrain et commençons par le lias, le plus inférieur de tous ceux qui se montrent sur le sol du département.

I. Terrains secondaires.

1° *Formation du lias.* — La formation du lias n'est bien caractérisée que sur un point, c'est-à-dire, aux environs d'Aix. Là, pas la moindre incertitude.

Le soulèvement de la chaîne de Sainte-Victoire a mis à découvert le calcaire de cette formation ainsi que les marnes qui s'y trouvent toujours superposées.

La limite entre le lias et les formations jurassiques proprement dites n'est pas facile à établir, et cela doit être, puisqu'à proprement parler le lias n'est que la base d'un grand système de couches constituant ce qu'on est convenu d'appeler terrains jurassiques. Cependant, malgré l'incertude qui règne sur plusieurs points, il est généralement

assez facile de reconnaître ce terrain pour peu que ses caractères principaux soient en évidence.

Le lias des Bouches-du-Rhône présente, du moins aux environs d'Aix, les caractères du lias d'Alais et de Digne. Le calcaire est compacte, d'un noir tirant au bleu, traversé dans tous les sens par des veines de calcaire spathique, souvent d'une blancheur éclatante.

Au-dessus de ce calcaire, dont la puissance est considérable, viennent immédiatement des marnes noirâtres disposées par minces lits, séparées par de petites couches de calcaires marneux.

Ces marnes, qui varient en puissance, appartiennent à la formation du lias, elles servent de base aux terrains jurassiques qui s'y trouvent immédiatement superposés.

La disposition du lias est remarquable aux environs d'Aix.

La base de cette formation, c'est-à-dire le calcaire, a été soulevé dans la direction de l'est à l'ouest. Ce soulèvement qui a donné naissance à la montagne de Sainte-Victoire et à toute la chaîne qui se prolonge jusqu'à Saint-Chamas, a déterminé, vers Aix, à la montagne dite des Pauvres, des inclinaisons tout à fait opposées et fortement prononcées. Mais, à part ce point qui forme exception, l'inclinaison est généralement vers le N. N. O. et d'un angle variant depuis 45° jusqu'à 15° : les marnes participent de ces inclinaisons.

Ces marnes sont assez pauvres en fossiles, quelques moules d'ammonites mal conservés; voilà tout ce qu'elles m'ont offert. Mais en compensation le calcaire est riche et présente d'autant plus d'intérêt, sous ce rapport, qu'il contient précisément les fossiles regardés à juste titre comme caractéristiques du terrain qui nous occupe.

Ces fossiles, qui ne sont pas disséminés dans la masse, mais qu'on rencontre disposés par assises, où ils sont fort

nombreux au-dessus et au-dessous d'autres couches qui n'en renferment pas du tout, sont :

Les *Gryphæa cymbium* et *arcuata;* des pentencrinites, quelques fragmens d'ammonites se rapprochant des *ammonites Walcotii* et *falcifer;* des pholadomies et autres coquilles placées dans ce genre tout de convention, que j'ai trouvées abondamment à Digne ; des peignes que je n'ai pu déterminer.

Mais ce qui est surtout caractéristique, ce sont les gryphées et les pentencrinites.

Je n'ai pas aperçu de traces de fossiles végétaux ni des restes d'animaux vertébrés.

Voici maintenant la place que le lias occupe sur le sol de notre département.

Le calcaire constitue le cœur et les versans oriental et septentrional de la colline des Pauvres, près d'Aix. Il se montre dans le vallon de la Torse. Il sert de support aux terrains formés par le prolongement du système de la brèche de Tholonet, c'est dire, qu'on le rencontre soit dans les déchiremens du plateau de Saint-Marc, soit dans les vallons de l'Infernet. Il se montre encore au nord des carrières ouvertes au Tholonet pour l'extraction de la brèche de ce nom ; de là, il continue vers l'est en passant au nord du chateau de Roques-Hautes et de Saint-Antonin, point où il constitue la montagne de Ste-Victoire. Sur toute l'étendue comprise entre le Tholonet et Saint-Antonin, il présente du côté du midi des escarpemens contre lesquels vient butter la brèche du Tholonet qui, dans plusieurs points, a été bouleversée et renversée dans tous les sens.

Cet escarpement continue vers Puyloubier, où il diminue graduellement. Mais sur cette dernière partie de la chaîne liasique, la brèche du Tholonet n'existe plus et ce sont les calcaires et grès du terrain à lignite qui viennent s'appuyer contre la chaîne de Sainte-Victoire.

Sur le revers nord, le calcaire est tantôt recouvert par la mollasse coquillière, disposée par couches presque horizontales, comme sur le sommet de la colline des Pauvres et sur tout le plateau qui s'étend depuis cette colline jusqu'à Saint-Marc, tantôt par les marnes qui accompagnent ordinairement le lias. Ces marnes se montrent principalement dans la vallée que suit la route départementale d'Aix à Rians par Vauvenargues. On peut les voir non loin de la ville d'Aix à la rampe qui aboutit au plateau de Saint-Marc. Le chateau de ce nom est bâti sur un contre-fort formé par ces marnes qui se montrent en outre sur plusieurs points de la vallée de Vauvenargues.

D'après ce peu de mots, il est facile de voir que le lias proprement dit n'occupe qu'une faible étendue de notre sol. Il est vrai qu'à cette étendue on pourrait peut-être ajouter quelque chose si l'on pouvait assurer que le rocher de Cante-Perdrix doit être rapporté au lias. Mais, outre que cette addition n'augmenterait pas sensiblement l'étendue, il n'est pas inutile de dire qu'il n'y a rien jusqu'à ce jour qui me permette de croire à ce rapprochement, je ne dirai pas forcé, mais très problématique.

La formation du lias ne présente pas dans nos contrées de gisemens intéressans sous le rapport de l'industrie. Pas de minerais, pas plus que de combustibles.

Les marnes mêmes ne peuvent présenter d'autre utilité que celle des amendemens des terres : utilité bien illusoire dans une vallée marneuse, bordée de rocs escarpés.

Les minéraux ne sont pas plus nombreux : du carbonate de chaux spathique ou affectant diverses formes ; quelques faibles couches d'oxide de fer hydraté, voilà tout ce que le minéralogiste peut espérer d'y rencontrer.

Sous les rapports palœontologiques, la diversité des espèces est plus fréquente. Mais il n'existe pas à ma connaissance des localités qui puissent le moins du monde entrer

en parallèle avec les environs d'Alais, d'Anduze, de Castellane et de Digne. Tout se borne à quelques couches récélant les fossiles dont j'ai parlé ci-dessus, et encore, à très-peu d'exceptions près, y sont-ils en assez mauvais état de conservation.

Cette circonstance tient surtout à l'absence de nombreux fossiles dans les marnes du lias, qui, comme on le sait, sont souvent fort riches en bélemnites.

2° *Terrains Jurassiques.*

Je l'ai dit en commençant, quelques géologues nient dans notre département la présence des terrains jurassiques. D'autres, tout en admettant cette existence comme un fait acquis, attribuent cependant à la formation du terrain de craie, des couches qui en sont, à mon avis, tout à fait distinctes et qui ne présentent avec ce terrain d'autres rapports que ceux d'une superposition immédiate.

Ce point, assez important en lui-même, l'est encore bien davantage si on le considère dans ses rapports avec la question générale des terrains du département. Il importe, en effet, sous tous les rapports, de savoir à quoi correspond toute cette série de couches dont la position est ainsi indéterminée.

Or, si je ne me trompe, la difficulté consiste à fixer le point de départ et le point d'arrivée ; pour cela il faut d'abord démontrer que ces terrains forment un tout indivisible ; que partout les caractères sont identiques et que partant tout démembrement est impossible.

Il faut démontrer secondement, que ce système s'appuie sur le lias et qu'il est toujours recouvert par le terrain de craie proprement dit. Cela prouvé, il paraitra évident qu'on peut admettre que ce terrain, qu'on appelera comme on le voudra, est, par le fait de sa position, l'analogue du terrain jurassique.

Si de plus à ces preuves, nous ajoutons les considérations

tirées de la présence et de la nature des corps organisés fossiles, des rapprochemens nombreux viendront à l'appui de mon opinion.

Certes, je ne prétends pas prouver qu'il existe dans notre département des étages jurassiques aussi bien déterminés que ceux du Doubs et de la Meuse. Mais l'essentiel, c'est de montrer que ce terrain n'est nullement le terrain de craie, qu'il n'est pas non plus le lias, qu'il est intercalé entre ces deux terrains et que, par conséquent, le terrain de craie n'a pas dans nos contrées le développement qu'on lui a si gratuitement attribué. En outre, il résultera de cet examen, que ce terrain n'est pas non plus le terrain néocomien, dont la place vient d'être définitivement arrêtée entre le terrain jurassique et le terrain de craie, ou du moins, que s'il constitue ce qu'on a appelé ailleurs le terrain néocomien, il faut simplement entendre par cette dénomination un système de couches parallèle au terrain jurassique proprement dît, offrant avec celui-ci des différences notables qui résultent probablement des circonstances diverses qui ont présidé à sa formation.

Et d'abord, le terrain de craie est très bien caractérisé dans le département, non qu'il y ait ici la craie de Meudon, ou celle de la montagne de Sainte-Catherine. Mais les couches à *nummulites* et *milliolites*, les *hippurites*, *radiolites* et *cyclolites* que M. Dufrénoy signale dans le Languedoc, la Gascogne et ailleurs; les grès verts si évidemment analogues à ceux du département de Vaucluse et des environs de Nimes, les calcaires ferrugineux qui appartiennent à ces grès verts, les couches de lignite, les nombreux fossiles presque identiques à ceux du département de Vaucluse, sont tout autant de caractères à l'aide desquels il nous sera facile de reconnaître cette formation.

Cela posé, voyons quels sont les caractères des terrains que j'appelle jurassiques.

Il serait trop long de détailler toutes les coupes qu'on peut suivre pour examiner la série des couches. Il me suffira de dire ce qu'on peut recueillir en traversant les Alpines, la chaîne des Côtes, celle de Lançon, la chaîne de l'Etoile, celles de Garlaban, de la Sainte-Baume et celle du littoral.

On verra qu'en général le système dont nous parlons, se compose en partant du bas en haut.

1° Des couches de calcaire compacte qu'on peut suivre sans interruptions, autres que celles résultant des solutions de continuité produites par les soulèvemens, et qu'on voit immédiatement superposées aux marnes des environs d'Aix.

2° Des couches marneuses alternant avec des couches calcaires.

3° Des masses considérables de couches plus ou moins marneuses, en général jaunâtres, comme au logis d'Anne, aux environs de Rognes et dans le centre des Alpines, caractérisées par le *terebratula biplicata*, par des *lutraires* et surtout par le *spatangus retusus*.

4° Des couches plus ou moins oolitiques renfermant peu de fossiles.

5° Enfin, un système calcaire oolitique, souvent friable et blanc, d'autres fois compacte, mais toujours caractérisé par la présence d'un fossile remarquable, que longtemps on a pris pour une dicérate et que je me proposais de décrire sous le nom de *requienites turbinata*, lorsque j'ai appris que Godfuss venait de le publier sous la domination de *chama ammonia*.

Cette coupe n'est pas générale. Ainsi dans la chaîne de Saint-Cyr, ou du bassin de Marseille, comme dans la chaîne de l'Etoile, des masses de dolomie sont intercalées dans le système. Mais ces dolomies sont extrêmement rares dans les chaînes du centre et du nord; je n'en ai pas aperçu la moindre trace dans la chaîne des Alpines.

Il y a non seulement identité dans la composition, mais

encore identité dans les espèces fossiles.

Les couches supérieures, surtout celles qui renferment les *chama ammonia*, sont remarquables, d'abord parce qu'il est facile de les reconnaitre, et ensuite parce que, à cause de leur continuité, qui permet de les suivre pendant des lieues entiéres, elles sont un véritable et excellent horizon géognostique.

Les caractères de ces couches sont faciles à saisir. Le calcaire disposé en couches plus ou moins puissantes et plus ou moins compactes, est tantôt blanc et crayeux, tantôt il passe au calcaire compacte gris, souvent oolitique. Toujours grande quantité de *chama ammonia*, qu'il est facile de reconnaître quelque soit l'état sous lequel ils se montrent.

Au surplus, il en est des caractères de ces couches comme de beaucoup d'objets qui sont du domaine de la géologie. Ils sont faciles à saisir; mais il est difficile ou pour mieux dire impossible de les décrire; tandis que celui qui a vu, en fait l'application par un sentiment dont il ne peut pas même se rendre compte.

Quoiqu'il en soit de ces caractères, je le repète, ils sont si faciles à saisir que tout géologue, qui pourra suivre le terrain d'après l'itinéraire que je vais tracer, se retrouvera tout à fait et sera convaincu comme moi.

A cause même de cette facilité que présentent ces couches et de leur présence dans toutes les chaînes du département, je dois, dans la question que je traite, les prendre pour point de départ et, les suivant, montrer ce qu'elles recouvrent et par quoi elles sont recouvertes. J'espère prouver par là qu'elles appartiennent au terrain jurassique; qu'elles en forment le couronnement; qu'elles sont tout à fait distinctes du terrain de craie, qui leur est toujours supérieur. D'où il résultera clairement que la position de la craie du département sera fixée et que cette formation perdra beaucoup de sa prétendue puissance, en faveur des terrains jurassiques

que des géologues ne veulent pas reconnaitre sur notre sol.

Dans cet examen, commençons par un point type qui puisse nous servir de terme de comparaison. Martigues nous le présente.

En effet, en partant de Jonquières (la partie de la ville au sud de l'étang) et se dirigeant vers le sud par le chemin de Saint-Pierre, on ne tardera pas d'arriver aux montagnes qui touchent presque la ville. On verra d'abord des couches calcaires à *hippurites*, des calcaires ferrugineux, de calcaires compactes, de grès calcaires et tout à fait analogues à ceux des bords des étangs de Berre et de Caronte, et qui constituent le terrain de craie (craie et grès vert), sur lequel nous aurons occasion de revenir. On verra ces couches plonger fortement vers le nord et l'on ne tardera pas d'arriver à d'anciennes carrières de pierres et à une carrière actuellement exploitée comme craie à l'usage des fabriques de soude.

Eh bien! ce calcaire exploité comme craie est précisément mon point de départ, c'est lui qui nous servira de terme de comparaison.

On verra, en ce point, qu'il passe sous la série de couches qu'on aura rencontrées en venant de Martigues, et l'on remarquera avec moi qu'un petit lit de marne sépare cette roche des couches qui lui sont superposées.

Cette pierre blanche présente à l'observateur de forts beaux *chama ammonia*, souvent difficiles à détacher, des *échinides*, quelques *térébrutules*, des *pectens* et un *rudiste* qui me parait constituer un genre nouveau. Elle est oolitique tout aussi bien que de forts beaux échantillons que j'ai reçus des départemens de la Meuse et du Doubs.

Partons de ce point et voyons quelle est la direction suivie par ces couches à *chama ammonia*.

Vers l'ouest, elles aboutissent à la mer et constituent la montagne dite le Mourre-de-Bœuf; vers l'est, elles passent

par Chateauneuf-les-Martigues et forment tout le versant nord de la chaîne qui borde au sud le bassin de Marignane, versant aride qui contraste si fortement avec les collines boisées du terrain de craie, qu'on rencontre sur le bord de l'étang de Berre, entre Chateauneuf et le Martigues.

La stratification est concordante avec celle de la craie, les couches plongent vers le nord

Passons maintemant à Saint-Chamas. Nous observerons au bord de l'étang de Berre et sur les bords de la route départementale les *hippurites,* les calcaires ferrugineux, puis au-dessous, du grès calcaire et quelques marnes, puis le calcaire à *chama ammonia*, que nous suivrons jusqu'à Saint-Chamas même, où il est recouvert, en stratification discordante par le terrain tertiaire. Le pont Flavien est bâti sur ce calcaire.

Du côté de l'est, nous le suivrons jusqu'à Coudoux, et nous le verrons tantôt blanc et friable comme celui de Martigues et exploité aux environs de Merveille pour l'usine à soude de Rassuën; tantôt plus compacte, à grains plus serrés et à pâte plus fine, exploité comme pierre de taille connue des constructeurs sous le nom de pierre de Calissane.

Vers la *Baumetane,* au pied de la chaîne, on retrouve la craie avec ses *hippurites,* son calcaire ferrugineux, etc., recouvrir, en stratification concordante, un calcaire oolitique très bien caractérisé sur le sommet de la chaîne.

L'identité entre ce terrain et celui de Martigues n'a pas besoin, ce me semble, d'être démontrée d'une autre manière; ce que je viens de dire est plus que suffisant.

Maintenant, partons de la Baumetane et coupons la chaîne de Lançon à angle droit, en nous dirigeant vers le nord, nous verrons l'oolite passer au calcaire compacte, puis nous observerons des couches calcaires plus ou moins marneuses à *spatangus retusus*, comme celles de la chaîne des Alpines, puis toute la série de couches qu'on rencontre en traver-

sant cette dernière chaîne, et presque toutes celles du département.

Les couches que nous rencontrerons ainsi sur notre passage sont précisément les mêmes qu'on observe en allant des carrières de Martigues vers le sud.

Si nous passons ensuite à Orgon, nous trouverons un calcaire blanc oolitique à *chama ammonia* exploité comme pierre de taille à Orgon même, où il constitue les rochers sur lesquels est bâti l'ancien château. En le suivant vers l'ouest, nous verrons qu'il passe peu à peu au calcaire compacte; qu'il constitue tout le versant nord de la chaîne des Alpines, et que, plongeant vers le nord, il disparait sous le terrain tertiaire vers Saint-Etienne et N. D. du Chateau, dans le territoire de Tarascon.

Mais sur toute cette étendue, le calcaire n'est pas recouvert par la craie, ou du moins cette formation n'est pas visible et les terrains tertiaires seuls viennent s'y appuyer en stratification à peu près concordante.

En partant d'Orgon et se dirigeant vers l'est en suivant la chaîne des Taillades ou des Cotes, celle de Rognes, etc., on retrouvera le calcaire oolitique, soit sur le versant nord au bord de la Durance, soit sur le versant sud, et là, comme dans la chaîne des Alpines, on remarquera absence totale du terrain de grès vert et de craie. On verra les terrains tertiaires s'appuyer sur le terrain oolitique.

Revenons à Martigues et suivons la chaîne jusqu'à l'Assassin nous remarquerons qu'il y a sur ce point solution de continuité, par suite du changement dans l'inclinaison des couches. En suivant toute la chaîne de l'Etoile, nous ne retrouverons plus le calcaire oolitique qui existe sans doute sur le versant sud de la chaîne sous les terrains tertiaires; nous ne verrons pas non plus les *hippurites* et les *radiolites* annonçant partout le terrain de craie.

Mais ce qui prouve que ces diverses couches existent

et sont recouvertes par le terrain de Marseille, c'est la présence d'une zone de terrain de craie sur le versant nord où elle a été renversée à la suite du soulèvement de la chaîne de l'Etoile.

Cette zone sert de repère. Et, en effet, en la suivant presque sans discontinuité jusqu'à Saint-Savournin, on la retrouve au plateau de la Pomme où elle recouvre encore un calcaire compacte qui est tout à fait l'analogue du calcaire oolitique de Martigues et d'Orgon.

Si de la chaîne de l'Etoile, nous venons aux rameaux des montagnes d'Allauch, nous observerons les terrains de grès vert et d'hippurites très bien développés sur le versant sud ouest de la chaîne, nous verrons ces couches incliner vers Marseille, et là, comme ailleurs, nous les retrouverons immédiatement superposées à un calcaire qui là n'est pas oolitique, mais qui présente tous les caractères du calcaire compacte des Alpines auquel passe l'oolite d'Orgon.

La chaîne au Sud de Marseille nous présentera les mêmes faits. Seulement le terrain de craie ne se montrera que sur peu de points sur le versant nord, vers la Penne et à Fenestrelle, près d'Aubagne, tandis que vers le sud nous pourrons le suivre à partir de Cassis jusqu'à la limite du département.

En étudiant cette chaîne, on voit que le soulèvement a agi par le centre; ce qui a produit deux chaînes dont l'une incline vers le nord et l'autre vers le sud et qui sont séparées par une vallée élevée.

Les versans nord et sud de la masse présentent le calcaire à *chama ammonia*, lequel constitue tout le littoral à partir de *Morgiou* jusqu'à Cassis, où il est exploité comme pierre de taille, si connue à Marseille sous le nom de pierre dure de Cassis.

A Cassis, on voit ce calcaire, dans lequel les *chama* abondent, passer sous la chaîne qui de cette ville se dirige vers le N. E. en passant par Roquefort, Fontblanche et la

Bégude, dans le département du Var.

Cette dernière chaîne doit être recommandée à l'attention des géologues, d'abord parce qu'elle est sur le point de séparation entre le terrain jurassique et le terrain de craie, ensuite à cause de la beauté des fossiles qu'on y rencontre.

Elle est le point de séparation, parce qu'en effet la limite des deux formations suit à très-peu près le Talweg passant par la Bédoule, où l'on voit d'un côté les marnes de la craie ou du grès vert, et de l'autre le terrain faisant suite au calcaire exploité à Cassis.

Toute la partie du département comprise entre ce Talweg et le bord de la mer appartient à la formation du terrain de craie qui présente là absolument les mêmes caractères qu'à Martigues, seulement sur des proportions bien plus colossales.

Dans tout ce qui précède, on a vu constamment le terrain oolitique ou son correspondant intimement lié à toutes les couches inférieures de manière à ne former qu'un seul tout indivisible; tandis que le terrain de craie et de grès vert, si bien caractérisé à Martigues, à Cassis et ailleurs, ne le recouvre pas toujours, ou, s'il le recouvre, en est separé brusquement et sans transition quelconque.

D'abord, sous les rapports minéralogiques, puisque au-dessus de calcaires se liant inférieurement à d'autres calcaires, arrivent tout à coup des marnes, des grès calcaires, des calcaires ferrugineux etc.; ensuite sous les rapports palœontologiques, puisque à un calcaire, qui renferme le *chama ammonia*, des *échinides* et un *rudiste* formant un genre que je me propose de décrire sous peu, arrivent des marnes et calcaires qui renfermant des *hamites* gigantesques, des *turrilites*, des *baculites*, le *belemnites mucronatus*, etc.

Ces changemens brusques sous les deux rapports, et surtout ce fait que le calcaire oolitique fait masse avec toute la partie qui lui est inférieure, prouvent bien, je crois,

qu'une ligne de démarcation n'est possible qu'au contact du calcaire oolitique avec les marnes.

Ce point admis, il est évident que le terrain oolitique ne peut être que le terrain jurassique où le terrain néocomien qu'on place entre la craie et le terrain de jura.

Mais si l'on veut que cette oolite appartienne au terrain néocomien, il faut absolument donner ce nom à toute la masse qui lui est inférieure, et alors, qu'on voit la conséquence, le calcaire le plus inférieur de la chaîne des Alpines, celui qui se montre aux opies, le calcaire de Cante-Perdrix, sur les bords de la Durance, le calcaire de Sainte-Confosse et par conséquent tout le calcaire des environs d'Aix et de Vauvenargues, qui repose sur les marnes du lias, deviennent des calcaires néocomiens, d'où résulte l'annihilation des terrains jurassiques.

Or, le terrain qu'on a appelé néocomien n'a nullement les caractères que présentent les calcaires dont je viens de parler et trouve d'ailleurs sa place entre les terrains jurassiques et la craie. Donc ce terrain n'existe pas dans nos contrées, et toute la masse comprise entre le lias et la craie est réellement le terrain jurassique.

Le terrain jurassique occupe une grande partie du sol du département. Il constitue le cœur de presque toutes les chaînes de montagnes. Il forme la Montagnette, les Alpines, toutes les montagnes qui s'étendent entre Sainte-Victoire, Venelles, la Durance et la limite du Var, la chaîne de l'Etoile, celles de Saint-Cyr et de la Sainte-Baume, celles de Regagnas et de Lançon, enfin la montagne de N. D. de la Garde à Marseille.

Les dolomies sont très développées dans les chaînes de l'Etoile, de Saint-Cyr et de la Sainte-Baume. La montagne de N. D. de la Garde en est presqu'entièrement composée.

En décrivant ces diverses chaînes, je ferai connaître sur ce terrain des détails qui se rapportent à chacune d'elles

et qu'il est par conséquent inutile de présenter ici.

Tout l'espace occupé par le terrain jurassique, comme on le pense bien, ne présente pas partout les mêmes caractères. Les soulèvemens et d'autres circonstances ont mis à découvert sur tel point des couches qui sont restées cachées sur d'autres où elles sont quelquefois visibles, dans la vallées d'érosion qui coupent les chaînes.

Le calcaire à *chama ammonia* qui occupe la partie supérieure du terrain jurassique, ne forme pas à lui seul de grands espaces. Par sa position et son peu de développement, les soulèvemens ont dû le rejeter sur les bords des chaînes où, en effet, on le rencontre toujours avec une inclinaison plus ou moins grande.

Mais, les diverses parties du terrain jurassique qui lui sont inférieures occupent des espaces considérables. Le terrain marneux jaunâtre, qui renferme le ***terebratula biplicata***, des ***trochus, lutraires***, ***huitres***, ***isocardes***, ***pholadomie***, et autres fossiles se rapprochant de ceux du ***kimmeridge clay***, peut s'étudier dans les chaînes des Alpines, du Sambuc, etc.

L'étage dolimitique doit, au contraire, être étudié dans les chaînes méridionales.

En sortant du département, on retrouve les mêmes caractères, les mêmes roches, les mêmes fossiles. Le rocher de Cavaillon, celui d'Avignon, ne sont autre chose que des roches jurassiques qu'on retrouve dans la chaîne des Alpines. A Vaucluse, on peut voir l'oolite et ses *chama ammonia* sur le chemin qui conduit du village à la source célèbre.

Dans le Var, on retrouve le calcaire oolitique au défilé d'Ollioules. Les calcaires marneux jaunâtres des environs de Peyrolles, continuant à régner vers l'Est, forment tous les escarpemens de la rive gauche du Verdon et doivent surtout être étudiés entre Montmeillan et Quinçon et vers les Salles.

Le terrain jurassique, si intéressant sous le rapport des questions qu'il présente et de ses fossilles, ne l'est pas moins sous le rapport de quelques substances minérales dont plusieurs sont l'objet d'une exploitation importante.

Sous ce point de vue, le sulfate de chaux doit être mis en première ligne.

Le gypse est associé au terrain jurassique d'une manière assez remarquable. A Roquevaire, à Auriol et dans la vallée de Saint-Pons, il existe des amas de ce sel disposés en collines mamelonnées adossées au massif de la chaîne.

Sur ces trois points, il est l'objet d'une exploitation régulière qui fournit aux constructeurs du plâtre de toutes les qualités.

Dans le vallon de Saint-Pons, le gypse ne peut être considéré que comme un accident. Son développement est peu considérable et sa qualité inférieure. Mais les localités d'Auriol et de Roquevaire sont remarquables par les nombreuses variétés de cette roche et par les beaux plâtres quelles procurent à l'industrie.

Là, le sulfate de chaux se montre sous toutes les formes, sous tous les états et avec toutes les couleurs. Tantôt sacharoïde, d'une blancheur éclatante ; tantôt en prisme, d'une régularité et d'une limpidité parfaites ; souvent souillé d'une plus ou moins grande quantité d'argile ou de marne, il est jaunâtre, gris ou rouge. Ailleurs, il est à l'état anhydre et offre au minéralogiste de beaux échantillons de karsténite d'un blanc rosé et azuré et d'une crystallisation assez régulière.

Le gypse sacharoïde renferme des cristaux de sulfure de fer qui sont généralement cristallisés en octaèdre ou en décaèdres plus ou moins réguliers. Je n'en ai jamais trouvé de forme cubique. Ces crystaux, dont les plus gros atteignent la grosseur d'une petite noix, ne sont pas fort abondans et sont d'un jaune blanc éclatant ou d'un rouge terne.

Ce gypse est exploité à ciel ouvert.

Le calcaire de l'étage supérieur est l'objet d'une exploitation importante à Cassis. De nombreuses carrières fournissent cette belle pierre dite pierre froide ou pierre dure de Cassis.

Les couches exploitées à Cassis appartiennent toutes à l'étage tout-à-fait supérieur. Elles renferment de nombreux fossiles qui font corps avec la pierre et qu'on distingue surtout lorsque celle-ci a reçu un poli au moins parfait; le *chama ammonia* s'y trouve en abondance extrême.

Les carrières de Cassis sont toujours en activité; elles fournissent aux constructeurs de Marseille toutes les pierres dures pour les socles, marches d'escalier extérieur, bornes, auges, bordures de quai, dalles, etc. Les colonnes du grand-théâtre, les piedestaux des colonnes de la porte du Lazaret, diverses façades du rez-de-chaussée de maisons nouvellement construites, quelques tombes qu'on remarque dans le cimétière de Marseille, font voir ce qu'un ouvrier adroit et intelligent peut faire des pierres qu'elles fournissent.

Des carrières à peu près analogues à celles de Cassis, mais moins riches et à peine connues, ont été ouvertes vers Sainte-Marguerite au lieu de Fangas, dans les collines de Luminy, entre Cassis et Marseille, et sur le plateau de la Pomme, entre cette auberge et le village de Peynier.

Les pierres fournies par ces carrières surtout par celles du Fangas sont souvent nuancées de bleu et de jaune, elles sont alors peu recherchées.

La même partie du terrain jurassique fournit dans d'autres localités des pierres qui, en raison de leur nature plus friable, sont employées à un tout autre usage que leurs contemporaines de Cassis.

A Martigues, le calcaire oolitique à *chama ammonia* est exploité pour servir à la fabrication du sous carbonate de soude.

Une exploitation du même genre et pour le même objet a lieu non loin de Saint-Chamas, entre ce village et Callissane.

Vers Callissane, sur le versant sud de la chaîne de Lançon, qui est le prolongement de la chaîne d'Eguilles, le calcaire oolitique est exploité comme pierre de taille. Cette pierre, connue sous le nom de pierre de Callissane, est fort belle; elle est peu employée soit à cause de ce qu'elle est peu connue et qu'elle n'a pas la vogue pour elle, soit parce qu'en effet elle revient fort cher à cause du transport.

Cette pierre, qui n'est pas dure comme celle de Cassis, peut être taillée avec facilité au marteau taillant, elle est belle, surtout lorsqu'on en forme des moulures ou des ornemens.

A Orgon, l'oolite est exploitée comme pierre de taille. Là, elle est aussi blanche et aussi friable que la pierre exploitée à Martigues et à Saint-Chamas.

La dolomie n'est pas l'objet d'une exploitation régulière. Les travaux faits pour l'établissement d'un bassin de carénage à Marseille, l'ont mise à nu et ont démontré que le fort Saint-Nicolas était établi sur une colline de cette roche.

Le fer, ce métal si utile, est en gisemens puissans dans quelques localités. Sur le revers méridional des Alpines, dans les territoires des Baux, de Maussane et de Fontvielle, on peut suivre une zone de fer hydroxidé globuliforme, qu'on retrouve sur quelques autres points du département.

Les globules sont de la grosseur d'un pois environ. Ils sont en général en calcaire crystallin sur leur centre. La gangue qui les enveloppe et les lie est en fer hydroxidé plus ou moins argileux, compacte ou friable. La couleur des échantillons est d'un beau rouge brun.

Ce minerai, dont certaines parties seraient susceptibles d'exploitation, a, m'a-t-on assuré, éveillé l'attention de quel-

ques spéculateurs qui veulent essayer de l'exploiter.

Dans quelques autres localités du département, à Allauch par exemple, il existe des gisemens de fer hydroxidé; mais ces gisemens appartiennent au terrain de craie : nous les mentionnerons en parlant de ce terrain.

Les terrains jurassiques alimentent la majeure partie des fours à chaux du département : la chaux de Cuges et du Logisson, celle fournie par les fours permanens du Fangas, de Chateau-Renard, d'Orgon et de la Montagnette proviennent aussi du calcaire fourni par ces terrains.

Le sulfate de baryte est le seul minéral un peu remarquable qu'on puisse citer après ceux qui précèdent. La Montagnette en renferme quelques gisemens peu importans.

On ne doit pas s'attendre à trouver dans ces terrains des couches riches en fossiles et comparables aux *kimmeridge-clay, coral-rag, oxford-clay,* etc., de la Meuse, du Doubs et de l'Angleterre; cependant l'étage supérieur, nous l'avons dit, présente beaucoup de restes de corps organisés.

On y trouve en abondance ce *chama* qui joue dans nos terrains le rôle que le *diceras arietina* joue dans l'oolite supérieure de la Meuse; un rudiste qui se rapproche beaucoup des radiolites, mais qui en diffère essentiellement; quelques terebratules; quelques échinides, tels que le *cidarites coronatus;* enfin un pecten tout aussi abondant que le *chama ammonia.* Ce pecten a les oreilles égales, la valve supérieure est très-convexe, l'inférieure est concave. La première devait être lisse, la seconde, au contraire, était striée longitudinalement. Il n'est pas rare d'en rencontrer qui aient jusqu'à un décimètre de largeur.

Dans le calcaire jaunâtre et marneux, on rencontre des lutraires, des pholadomies, des terebratules, une huître, quelques pectens et une gryphée; un *trochus*, quelques ammonites, mais surtout le *spatangus retusus* que je re-

rouve dans le grès vert, et le *terebratula biplicata*.

Dans le Var, dans des terrains absolument analogues à ceux dont il est ici question, j'ai trouvé des fragmens de trigonies, des isocardes et vénus, se rapprochant beaucoup des espèces que j'ai reçues du Doubs et de la Meuse.

Plus bas encore, sur la base du terrain jurassique, dans la vallée de Vauvenargues, sur les montagnes du Sambuc, de Venelles, etc., on rencontre des *pentacrinites*, des ammonites, belemnites, des terebratules et une hamite.

Tout à fait dans la partie inférieure du terrain jurassique, et peut être dans le lias supérieur, car ces deux formations se confondent, on trouve des fossiles tels que les *belemnites compressus* et *breviformis* et autres; les *terebratula tetraëdra, impressa* et *concinna;* enfin de petites ammonites que j'ai retrouvées dans le lias supérieur de Digne et que l'on retrouve dans les divers étages inférieurs des terrains jurassiques du Doubs ou dans le lias du Gard.

La présence d'une hamite dans la base des terrains jurassiques est remarquable, car il n'est pas à ma connaissance que ce fossile ait été trouvé ailleurs que dans le terrain de craie. L'échantillon que j'ai dans ma collection a été recueilli par moi-même dans la vallée de Vauvenargues. Il était adhérent au rocher. Il est à peu près circulaire et forme les 9/10 environ d'un tour complet.

Cette hamite témoigne hautement du peu d'importance qu'il faut attacher à ces caractères paléontologiques auxquels, malheureusement à mon avis, des géologues attachent une trop grande importance. Sans doute que ces caractères sont essentiels à saisir; mais en les érigeant en principes trop absolus, en les généralisant trop, on risque de donner de l'importance à des caractères qui, par prudence, ne devraient être considérés que comme négatifs et traités comme tels.

Tels sont les principaux fossiles que présentent nos ter-

rains jurassiques; comme on le voit il y a loin de là à ce qu'offrent les riches localités de l'est de la France et de l'Angleterre. J'eusse désiré pouvoir indiquer chaque fossile par sa dénomination propre; mais privé de plusieurs ouvrages indispensables pour arriver à un classement exact, et d'ailleurs trop occupé pour dérober à mes affaires le temps nécessaire pour arriver à ce but, je me vois forcé de me borner à des généralités.

En terminant ce qui est relatif à ces terrains, je dois faire remarquer que la présence de quelques fossiles tels que le *spatangus retusus* et autres que l'on retrouve dans la craie et dans le grès vert, ne saurait rendre plus forte l'opinion de ceux qui prétendent que la craie seule existe dans les Bouches-du-Rhône. A mon avis, cette présence prouve simplement que c'était à tort qu'on supposait que ces fossiles ne se trouvaient que dans la craie, comme c'était à tort qu'on supposait et que je supposais moi-même, que les hamites ne se trouvaient pas sur le lias supérieur, et que contrairement à ce qu'a démontré M. Dufrénoy, on niait la présence de certains fossiles tertiaires dans la craie supérieure.

D'ailleurs, ce n'est pas là le seul exemple de ces sortes de fusions: l'Egypte présente des fossiles secondaires qu'on dirait extraits de certains bassins tertiaires; notre craie présente sur quelques points des nummulites, cucullées, arches, huîtres, lucines, etc., qui ont les plus grands rapports avec quelques unes de leurs congénères tertiaires.

3. *Terrain de craie.*

Ce que j'ai dit du terrain jurassique démontre que le terrain de craie est loin d'avoir dans le département et dans les départemens limitrophes l'extension qu'on lui a si gratuitement supposée. En effet, si l'on ote de la surface totale celle qui est occupée par les terrains jurassiques et par les terrains tertiaires, dont on verra ci-après le grand déve-

loppement, il est évident qu'il reste peu d'étendue occupée par le terrain de craie et ses divers étages.

Ainsi, loin de voir nos montagnes formées par ce terrain, loin d'en trouver dans la chaîne des Alpines, dans celle de Sainte-Victoire, je ne le vois qu'en recouvrement du terrain jurassique, disposé par zones peu étendues en largeur excepté celle qui part de Cassis pour se terminer dans le Var.

Avant d'entrer dans les détails relatifs à ce terrain, il n'est peut-être pas inutile de prévenir les personnes étrangères à la science et les commençans qu'il faut se garder d'attacher à ces mots *terrain de craie*, l'acception qu'on pourrait leur donner en songeant à cette substance blanche et tendre connue dans les arts sous la dénomination de craie.

Sans doute le terrain de craie a reçu ce nom précisément à cause de cette substance qu'on rencontre en si grande abondance à Meudon, par exemple, et dans d'autres localités prises pour type; mais il ne faudrait pas conclure de là que toute couche blanchâtre et tendre appartient au terrain de craie, car en agissant ainsi, dans nos contrées surtout, on commettrait de graves erreurs et des transpositions les moins tolérables.

Il était d'autant plus nécessaire de faire cette observation, que notre département présente beaucoup de calcaires blanchâtres qui ont induit en erreur des géologues très-distingués.

C'est ainsi que M. Marcel de Serres cite la localité du plan d'Arenc comme présentant de la craie; que la *Statistique des Bouches-du-Rhône* la cite à Allauch; que d'autres observateurs ont cru avoir trouvé ce terrain lorsqu'ils ont rencontré les carrières de pierre blanche qu'on exploite non loin et au sud de Martigues, sur le chemin de Saint-Pierre; à l'est de Saint-Chamas, au bord de l'étang de

Berre; pierre blanche employée tantôt comme pierre de taille ou comme moellon, mais le plus souvent passée sous la meule pour la fabrication du sous-carbonate de soude. Cependant ces divers calcaires n'appartiennent nullement au terrain de craie. L'exploitation du plan d'Areu, de toute évidence, appartient à la mollasse coquillière; la craie d'Allauch appartient au terrain d'eau douce du bassin de Marseille, et est en tout semblable à celle exploitée aux Eygalades et au pied de la montagne N. D. de la Garde, à Marseille; le calcaire blanc exploité à Martigues, à Saint-Chamas, à Orgon, appartient à l'étage supérieur du terrain jurassique comme je l'ai démontré ci-dessus.

Cela posé, voyons qu'elles sont les localités occupées par le terrain de craie, nous passerons ensuite à l'examen des divers caractères qu'il présente dans son ensemble comme dans ses détails.

Dans un pays tourmenté comme l'est le département, il faut s'attendre à ne pas voir les terrains se continuer sans solution de continuité et avec une régularité plus ou moins parfaite. La conséquence naturelle des soulèvemens a été de disloquer le sol, de séparer des parties jadis adjacentes et de transporter à des distances plus ou moins considérables, plus ou moins élevées les unes par rapport aux autres, des couches continues, qui formaient d'abord un seul et même tout. Sur le terrain de craie, surtout, ces effets ont été bien sensibles.

Le soulèvement de la chaîne de l'Estaque a disloqué ce terrain d'une manière remarquable. Une zone, dont les couches plongent sur le nord, en stratification concordante avec les terrains jurassiques, a été renversée sur le nord de la chaîne. D'abord, puissante et complète à Martigues, elle longe l'étang de Caronte, le bord de l'étang de Berre jusqu'aux rochers des *Trois-Frères*, puis, en diminuant de puissance apparente, passe par Gignac, le hameau de Capeou,

où le grès vert est si bien caractérisé, et vient aboutir à l'Assassin, non loin du village des Pennes, tout à fait à l'entrée du vallon dans lequel serpente la route départementale de Marseille à Martigues.

Une autre zone a été renversée vers le sud dans le territoire du Roves et de Carry. Celle-ci, partant des environs de Carry, constitue tout le littoral jusqu'aux environs du bassin de Marseille. Elle plonge fortement vers le sud. Sur ses limites extrêmes, on voit même des couches qui, dans leur mouvement, ont décrit plus d'un quart de révolution : elles sont renversées.

Quelques lambeaux de grès vert sont restés dans le milieu de la chaîne; tels sont ceux qu'on observe dans le territoire de Carry, près le hameau de la Folie, et dans le vallon du Roves.

La zone que nous venons de voir expirer vers les Pennes, après avoir été recouverte par le terrain tertiaire, reparait vers le Pin, sur la route de Marseille à Aix, longe le versant nord de la chaîne de l'Etoile, passe par Simiane, Mimet et se termine près de Saint-Savournin. De là, après avoir été disloquée ou recouverte par le terrain tertiaire, elle reparait avec ses *hippurites* et *cyclolites* vers l'auberge de la Pomme, sur le plateau de ce nom, dans le territoire de Belcodène, puis continuant sa direction vers l'est, se montre sur le versant nord de la chaîne de Regagnas jusqu'aux environs de Trets.

Vers Simiane, on voit plusieurs localités où les couches sont disposées dans un ordre inverse à celui dans lequel on devrait les observer et dans lequel on les observe plus loin; elles ont été renversées comme celles que nous avons signalées sur le bord sud de la chaîne de l'Estaque.

Le soulèvement, qui a ainsi déterminé le renversement vers le nord de la chaîne de Regagnas, agissant simultanément avec le soulèvement de la chaîne de la Sainte-Baume

et de Saint-Cyr, a renversé vers le sud une zone qu'on observe sur le versant sud de la chaîne de Regaguas; il a porté jusques aux hauteurs du plan d'Aups, à plus de 900 mètres au-dessus du niveau de la mer, une zone qu'on observe sur les bords de ce plateau; a renversé dans la vallée de Saint-Pons, cette zone à couches verticales, qu'on peut suivre, même de fort loin, jusqu'au col qui sépare cette vallée de celle du plan d'Aups; a renversé légèrement vers le sud la zone qui constitue les montagnes d'Allauch, telles que *les Têtes rouges*, *le Taoumé*, *Fonthriguette*, etc.; a renversé enfin vers le nord la petite zone de grès vert qu'on observe aux environs d'Aubagne, près de Fenestrelles, et fait plonger vers le sud-est cette masse puissante de couches constituant la zone triangulaire de terrain de craie, dont les trois sommets sont Cassis, les Lèques et la Bégude, au sud de Cuges.

La zone de Martigues, qui plonge dans l'étang de Berre, reparait sur le bord nord de cet étang, à Saint-Chamas, où se montre une zone inclinant vers le sud, partant de Saint-Chamas et venant expirer vers la Fare, où elle passe sous le terrain tertiaire qui la recouvre en totalité.

Tels sont les points sur lesquels se montrent la craie et le grès vert. Les chaînes des Alpines, de la Trévaresse, du Sambuc, de Sainte-Victoire et la Montagnette n'en présentent nulle trace, sans doute parce que là ce terrain est recouvert par les terrains tertiaires.

Examinons maintenant chacune de ces zones en particulier sous le double rapport de la composition minéralogique et des fossiles.

A Saint-Chamas, à l'est de la Touloubre, on voit le calcaire jurassique plonger légèrement vers l'étang de Berre. Le revers sud des collines situées au bord de l'étang, entre la Touloubre et Callissane, présente des couches peu puissantes de marnes et de grès, auxquelles succèdent des calcaires

argileux et des calcaires jaunâtres très ferrugineux. Viennent ensuite des calcaires marneux à *hippurites*, *radiolites*, qui m'ont en outre présenté le *pecten quinquecostatus*. Vers la Baumetane, la zone a diminué de puissance. La plupart des couches y sont à l'état rudimentaire. Mais on peut y voir encore les radiolites et hippurites et une sorte de brêche coquillière présentant des *huitres*, *astartes*, etc., que nous retrouverons dans presque toutes les localités et qui est surtout bien développée à Martigues et au plan d'Aups. A la Baumetane, près de la Fare, la zone de craie se montre au pied de la chaîne; elle est en stratification concordante avec l'oolite supérieure, si bien caractérisée en ce point, et est recouverte par le terrain à lignite tertiaire.

A Martigues, immédiatement au-dessus de l'oolite, et en stratification concordante, on voit des calcaires et quelques légères couches de marnes, puis des grès sableux, des calcaires ferrugineux alternant avec les calcaires marneux plus ou moins compactes présentant quelques hippurites; puis une succession de couches marneuses, calcaires, ferrugineuses renfermant du lignite et des couches de brêche coquillière, puis des couches d'hippurites, de radiolites et d'autres formant le couronnement qui renferment des milliolites, des nummulites et des hippurites.

L'exploitation de la partie moyenne qui renferme du lignite a été tentée sur plusieurs points et toujours infructueusement.

Comme intéressans à étudier sous le rapport des fossiles, je dois recommander aux géologues les bords sud des étangs de Berre et de Caronte. On verra là toutes les couches de la craie supérieure, et plusieurs localités, telles que le rocher dit le *Gros mourré* et le *Gros piroou*, présenteront à l'observateur de forts beaux fossiles, tels que térébratules, pectens, plagiostomes, gryphées, huîtres, arches, etc. Des hippurites

gigantesques, des hippurites formant à eux seuls des couches puissantes peuvent être observées le long de ces rivages. Les rochers dits les Trois-Frères sont composés presque exclusivement de radiolites et d'hippurites. Enfin, entre ces rochers et Martigues, on pourra suivre une après l'autre les diverses couches du système bitumineux et de brèche coquillière qui présentera à l'observateur de fort beaux polypiers, des fossiles nombreux et très bien conservés, tels que lucines, arches, cucullées, avicules, pernes, pinnes, bucardes, vénus, etc.

A mesure qu'on avance de Martigues vers l'est, la zone diminue de puissance, cachée qu'elle est en partie par les terrains tertiaires qui la recouvrent successivement. Vers Gignac, le système le plus inférieur seul est visible, c'est le grès vert proprement dit, bien plus developpé qu'à Martigues, et seul visible au-dessus du sol.

Le lambeau de craie du Roves est entièrement composé de grès vert. On y voit comme à Gignac des marnes alternant avec des calcaires plus ou moins siliceux et des grès verts bien caractérisés : de véritables glauconies. Comme à Gignac, on y trouve de nombreuses *plicatules* et autres fossiles.

La zone existant sur le versant sud de la chaîne de l'Estaque est remarquable par sa puissance et par les nombreux fossiles qu'elle présente dans ses couches supérieures. En partant de sa base, qui repose sur le terrain jurassique vers le hameau d'Ensuès, on voit d'abord des calcaires de marnes et de grès plus ou moins compactes ou friables, d'un beau vert. Puis des masses calcaires présentant çà et là quelques hippurites. Puis des masses de calcaire ferrugineux presque oolitique, ou pour mieux dire de grès calcaire à gros grain. Puis enfin un système composé de couches calcaires et marneuses renfermant des bancs d'hippurites, de beaux

polypiers, tels qu'astrées, cyclolites fungites, etc., comme à Martigues sur le bord sud des étangs.

La zone de craie qui, partant du Pin se dirige vers l'est, présente la même composition. Seulement les proportions en sont réduites, car tandis qu'à Martigues et au sud du Roves le calcaire ferrugineux a plusieurs centaines de mètres d'épaisseur, ici il présente une épaisseur minime. Les marnes de grès vert sont assez développées sur plusieurs points notamment aux environs *de Siège,* près de Simiane. Là les couches supérieures ont été renversées. On y voit des hippurites et radiolites. Dans le grès vert j'ai trouvé des trigonies, des cucullées et autres fossiles remarquables.

Sur le plateau de la Pomme, sur les versans nord et sud de la chaîne de Régagnas, le terrain de craie est peu développé: la seule partie apparente est formée par quelques couches d'hippurites alternant avec des couches marneuses. A la Pomme, le terrain est bien caractérisé par de nombreux et beaux hippurites, des cyclolites, nummulites, etc.

Le lambean de craie d'Allauch est l'un des plus intéressans à étudier. Le grès vert, sans y être aussi bien prononcé qu'à Ensuès et à Gignac, n'y est pas moins bien reconnaissable et bien développé. Le calcaire ferrugineux y constitue les collines dites la petite et la grande Têtes-Rouges: Les couches les plus supérieures n'y sont pas apparentes : elles sont recouvertes par les terrains tertiaires du bassin de Marseille.

Le terrain d'Allauch est riche en fossiles remarquables, J'y ai trouvé quelques belles ammonites, d'énormes nautiles. un strombe ou ptérocère rappelant le *pterocerus oceani* des terrains jurassiques, mais en différant essentiellement ; des valves se rapportant aux genres vénus, lucines, etc.; des terebratules semblables à celles de Martigues, des moules internes qui paraissent appartenir à d'énormes natices, des cucullées, des trigonies de grande dimension, des avicules

et Gervillies (1), et un trochus qui a plus d'un décimètre de diamètre. On y rencontre en outre des radiolites et hippurites, de beaux polypiers tels qu'astrées, cyclolites, fungites, etc.

Le calcaire ferrugineux d'Allauch est remarquable par le gisement de fer hydroxidé compacte qu'il renferme. Au lieu dit *Cago-Ferri*, non loin d'Allauch, on voit un gisement de ce fer plonger sous la petite Tête Rouge. Le minerai est assez riche en fer. La masse est compacte, argileuse. Çà et là se montrent de petits nodules de fer en ellipsoïdes irréguliers. Au-dessus vient un système de couches bleuâtres ou noirâtres, alternant avec des couches ferrugineuses et renfermant de nombreux fossiles. J'y ai trouvé du succin. Trompé par les apparences et par la couleur foncée de la pierre, une personne avait tenté une exploitation de lignite. Le lignite peut à la rigueur exister dans ces couches, comme il est dans le grès vert de Martigues; mais à coup sûr, s'il existe à Allauch des couches de ce combustible, elles sont si minimes qu'il ne vaut pas la peine d'en tenter l'exploitation.

Au plan d'Aups, une brèche coquillière rapportée par la *Statistique* au muschelkalk, et qui n'est autre chose qu'une assise de grès vert ou du terrain de craie, est très développée. Elle renferme de nombreux et forts beaux fossiles, bien conservés et se rapportant aux genres bucarde, lucine, vénus, arche, turritelle, fuseau, etc. Comme à Martigues, on trouve au plan d'Aups des couches bitumineuses, puis des masses calcaires à hippurites, radiolites, cyclolites, etc.

(1) La charnière n'est pas apparente; mais par analogie avec des échantillons du grès vert de Vaucluse, que je dois à l'obligeance de M. Requien, je puis assurer que des gervillies existent à Allauch comme elles existent à Uchaux.

La stratification est concordante avec le terrain à lignite tertiaire, dont un lambeau a été transporté au plan d'Aups, par l'effet du soulèvement, et dont deux lambeaux ont été renversés dans la partie haute de la vallée de Saint-Pons. Dans les vallées de Roussargues on retrouve la brêche du plan d'Aups, les hippurites, etc.

La zone de craie qu'on remarque vers le haut de la vallée de Saint-Pons, ne présente pas un développement considérable. Elle est remarquable par la position verticale des couches qui la composent et par les hippurites et nummulites quelle offre au naturaliste.

Dans les environs d'Aubagne, à Fenestrelles, le grès vert et des sables se montrent, mais sont peu développés.

Enfin, la grande masse de terrain de craie qui se trouve sur le littoral de Cassis et la Ciotat, présente sur de grandes proportions, la même série de couches qu'à Martigues. Seulement les assises supérieures manquent : on ne les rencontre qu'en s'avançant dans le département du Var, dans lequel le terrain de craie se prolonge vers la Cadière, Saint-Cyr, etc.

Vers sa partie inférieure, près de son point de contact avec le terrain jurassique, le terrain de craie de Cassis est fort riche en fossiles. Les marnes présentent plusieurs espèces d'hamites, dont une gigantesque, des nautiles, des ammonites, des bucardes, etc. En arrivant dans les grès et calcaires plus ou moins ferrugineux qui viennent après ces marnes, on trouve de beaux fossiles, tels que deux espèces de turrilites, des baculites, hamites, nautiles, trochus, mitres, casques, nucules, térébratules, huîtres, hippurites, plusieurs espèces d'echinides appartenant aux genres echinus, galerites, spatangus.

Les marnes qui alternent avec ces grès présentent le *belemnites mucronatus*, des ammonites, des térébratules, etc.

Comme accident fort remarquable de cette zone de terrain de craie, il faut citer le poudingue formant la montagne dite le *Bec-de-l'Aigle*, à la Ciotat, et l'île Verte. Ce poudingue n'est nullement tertiaire. Il est intercalé dans le grès vert. Il diffère essentiellement de tous les poudingues du département. Sa gangue et ses galets sont psammitiques.

On voit par cet aperçu que la craie des Bouches-du-Rhône est loin de présenter les caractères de celle des environs de Paris et de Rouen. Mais il y a identité presque absolue si l'on compare notre craie avec celle du Var et de Vaucluse.

Dans le Var, ce terrain se prolonge et se lie avec celui des Bouches-du-Rhône. Il présente les mêmes caractères minéralogiques, les mêmes fossiles et toujours ces hippurites qui paraissent avoir joué dans le temps, concurremment avec les radiolites et les huîtres, le rôle que ces derniers acéphales seuls jouent aujourd'hui.

Les riches localités d'Uchaux, Mornas et Montdragon, dans le département de Vaucluse, ont les plus grands rapports avec nos diverses localités du terrain de craie, à cette différence prés que si les fossiles sont à très peu près les mêmes, ils sont bien plus abondans et bien mieux conservés dans le département de Vaucluse que dans celui des Bouches-du-Rhône.

Sous le rapport des minéraux proprement dits, notre terrain de craie ne présente pas une grande importance. Du carbonate de chaux, du sulfate de chaux, du fer sulfuré et hydroxidé, voilà tout ce qu'il présente.

Mais sous les rapports industriels il est plus intéressant; le gypse qu'il renferme aux environs de Simiane est l'objet d'une exploitation à ciel-ouvert peu importante. Ce gypse est gris et ne donne pas du beau plâtre.

Le fer d'Allauch n'a jamais été et ne sera probablement

jamais l'objet d'une exploitation. Un haut fourneau s'établira difficilement dans une contrée déboisée pour exploiter un minérai peu riche et peu abondant.

Les grès de Cassis et de la Ciotat sont avantageusement exploités pour le pavage de la ville de Marseille. Les pavés qu'ils fournissent sont employés concurremment avec ceux qui nous viennent des environs de Toulon et qui proviennent de la formation du *grès bigarré*.

Les sables du grès vert de Martigues et d'Aubagne peuvent servir pour la fabrication du verre.

Enfin, non loin de Cassis, à *Roquefort*, les marnes sont l'objet d'une exploitation pour la fabrication du ciment dit de Roquefort, dont l'usage est déjà fort répandu.

Ce que j'ait dit des fossiles que présentent les diverses bandes de craie, me dispense de revenir sur ce sujet. On aura remarqué que les *hippurites* et les *radiolites* y jouent le plus grand rôle et en effet ces fossiles se rencontrent plus ou moins abondamment dans presque toutes les couches.

En comparant notre terrain de craie avec celui que M. Dufrénoy a signalé dans le sud-ouest de la France, et qu'il a si bien décrit (1), on voit que les deux terrains forment un seul et même système. En effet, comme M. Dufrénoy, nous avons trouvé des *milliolites*, *nummulites*, *bulles* etc., qu'on regardait comme propres aux terrains tertiaires; comme ce savant, nous avons reconnu que le *pecten quinquecostatus*, les *hippurites*, les *radiolites*, les *cyclolites* sont essentiels au terrain de craie. Enfin, sous le rapport des couches, il y a complète analogie avec tout ce que M. Dufrénoy signale dans diverses localités. On remarque seulement ces différences de détails que présentent toujours des localités plus ou moins distantes, mais qui ne changent

(1) *Ann. des Mines*, *t.* 8, *pag.* 175 *et* 375.

rien à l'ordre de superposition et à la nature des couches.

Il y a donc complète analogie : ce que j'ai décrit sous la dénomination de terrain de craie, est précisément le système que M. Dufrénoy a décrit sous le même nom.

Résumons ce que nous avons dit des terrains secondaires des Bouches-du-Rhône, en comparant avec les descriptions de ce savant géologue.

Le lias existe aux environs d'Aix : cela ne saurait être douteux.

Au-dessus vient un système de couches, analogue à celui que M. Dufrénoy appelle jurassique, qui présente des calcaires compactes ou marneux, des marnes, des masses de dolomies, des oolites, etc., et qui est toujours inférieur aux plus inférieures couches de grès vert.

Puis vient le terrain de craie avec ses marnes et grès vert, ses couches de grès ferrugineux et d'hippurites.

Ainsi, vouloir ne pas reconnaître la présence du terrain jurassique dans les Bouches-du-Rhône, et appliquer au terrain que j'appelle ainsi, la dénomination de terrain de craie, c'est, à mon avis, faire une transposition complète; c'est appliquer les mots de terrain de craie à des masses qui occupent la position des terrains jurassiques; c'est anihiler ces derniers pour créer un terrain de craie tout particulier, qui reposerait sur le lias et qui aurait de plus que les terrains décrits par divers auteurs, et au-dessous du grès vert, des oolites, des marnes, des dolomies, des calcaires marneux, formant un système de plus de 1,500 mètres d'épaisseur; c'est enfin nier aussi la présence de ces terrains partout où M. Dufrénoy les signale et les faire, par conséquent, disparaître de tout le sud de la France.

II. Terrains tertiaires.

Ce qui précède fait voir qu'elle est l'importance des terrains secondaires. Non moins que ceux-ci, les terrains ter-

tiaires sont intéressans à étudier, soit à cause de leur étendue et de la diversité de leurs couches, soit à cause de quelques questions importantes dont il est facile de trouver la solution par la voie de l'observation et de l'analogie.

Un examen attentif fait reconnaître, dans le département, plusieurs terrains appartenant tous à l'époque tertiaire. Les caractères qu'ils présentent sont si bien prononcés, si faciles à saisir, qu'on peut facilement isoler ces terrains les uns des autres. Il n'est pas aussi facile de déterminer la position relative de quelques-uns d'entre eux par rapport à quelques autres.

Ces terrains sont les suivans :

1° Un grand dépôt d'eau douce présentant des calcaires marneux, des marnes bitumineuses, du lignite et calcaire noirâtre, vers la base ; des marnes, grès, poudingues, argiles marneuses et calcaires marneux, dans sa partie moyenne ; des argiles sablonneuses, des poudingues et du calcaire, dans sa partie supérieure.

Ce terrain, bien connu et exploité sur plusieurs points, a acquis un développement colossal. Sa base repose sur la craie ou sur les terrains jurassiques ; jamais sur les terrains tertiaires dont il est, au contraire, parfois recouvert.

Nous l'appellerons *terrain à lignite*.

2° Un grand dépôt d'eau douce présentant des macignos, poudingues, grès, marnes et calcaires marneux, vers sa base, et des marnes, gypses et calcaires marneux, dans sa partie supérieure.

Nous le désignons par la dénomination de *terrain à gypse d'Aix*.

3° Une brêche formée par des fragmens calcaires de toute nature et comme par accident de fragmens siliceux, supérieurs aux calcaires marneux de la première formation tertiaire et dont les rapports avec la seconde ne sont pas apparens.

C'est la brèche dite du Tholonet.

4° Un grand dépôt marin, dont la superposition sur le terrain à gypse d'Aix et sur la brèche du Tholonet est évidente.

Ce terrain, connu sous le nom de *Mollasse coquillière*, présente presque généralement des argiles marneuses et des macignos vers la base et des calcaires vers son couronnement.

5° Un grand dépôt d'eau douce occupant le bassin de Marseille et la partie moyenne de la vallée de l'Huveaune. Il présente des masses puissantes de marne, d'argile et de macigno vers sa base et sa partie moyenne, et des couches de poudingue et de macigno vers son couronnement.

Nous le désignerons par la dénomination de *Terrain d'eau douce du bassin de Marseille.*

6° Un dépôt présentant beaucoup d'analogie avec le précédent, reposant sur le terrain à lignite ou sur le terrain à gypse.

Ce terrain, qui peut être étudié, soit à la montée de *Luynes*, sur la route d'Aix à Marseille, soit entre Aix et Venelles, sera désigné par la dénomination de *Terrain de Luynes*.

7° Un grand dépôt de poudingues à galets presque généralement siliceux, et à pâte de macignos ou de grès, recouvrant des couches plus ou moins puissantes de macigno.

Ce poudingue est celui de la *Crau*. On le rencontre dans d'autres localités où il présente les mêmes circonstances de gisement. Sa superposition immédiate à la mollasse coquillière est évidente.

8° Un terrain d'eau douce supérieur, soit à la mollasse coquillière, à laquelle il passe quelquefois par sa base, soit au terrain d'eau douce du bassin de Marseille.

Ce terrain est en général formé par des couches plus ou moins marneuses et friables dans sa partie inférieure. Il est couronné par des calcaires marneux ou par des calcaires compactes plus ou moins concrétionnés ou enfin par des tufs.

Tels sont les huit terrains que nous avons à examiner. Nous ferons cet examen sous le triple rapport de la constitution minéralogique, de la position relative, ou de la superposition, et des corps organisés fossiles. Il nous amenera à conclure le parallélisme de quelques-uns de ces terrains, celui d'une partie des uns avec la totalité ou partie des autres, et nous permettra d'établir une comparaison entre le bassin tertiaire du midi et celui des environs de Paris.

1° *Terrain à lignite.*

Le terrain à lignite est l'un des terrains les plus remarquables du département, tant à cause de son étendue et de sa puissance qu'à cause des fossiles que présentent ses couches nombreuses et variées. Il occupe toute la vallée de l'Arc, c'est-à-dire qu'il est limité au nord par la chaîne de Sainte-Victoire et par celle d'Eguilles jusques vers Saint-Chamas ; au sud par les chaînes de Regagnas, de l'Etoile et de l'Estaque. Vers l'est, il pénètre dans le département du Var, dans lequel il se prolonge jusques vers *Pourrières* et *Pourcieux*. Vers l'ouest, il se termine non loin de Martigues, aux environs de Foz, où on le voit plonger, au niveau de la mer, sous la mollasse coquillière.

Ce même terrain apparait dans d'autres localités. Il se montre sur les deux versans des Alpines et en lambeaux plus ou moins étendus dans les environs de *Peypin* et de la *Destrousse;* il occupe le fond de la vallée de l'Huveaune vers Auriol et Saint-Zacharie, se montre aussi au plan d'Aups, vers le haut de la vallée de Saint-Pons et enfin sur le revers S. O. de la chaîne de Garlaban aux en-

virons d'Aubagne, près la montagne de Ruissatel.

Observons le d'abord dans la vallée de l'Arc. Il nous sera facile de démontrer ensuite que celui des autres localités appartient à un même ordre de faits et qu'il n'a été séparé du bassin principal que par l'effet des soulèvemens.

La plus simple observation faite dans la vallée de l'Arc, fait voir que les diverses petites chaînes de montagnes qui en occupent le fond ou les bords, forment tout autant d'étages distincts du terrain qui nous occupe, au lieu d'être un même système de couches apparaissant à plusieurs reprises par l'effet de failles successives. Voilà ce qu'il s'agit de démontrer.

D'abord, et en mettant de côté tous caractères minéralogiques et paléontologiques, en se bornant à la simple observation topographique, il est facile de suivre ces petites chaînes de l'une à l'autre, de les grouper et d'établir entre elles des rapports que l'observation des couches et fossiles démontre vrais.

Ensuite, un examen attentif fait voir que chaque système de chaînes présente des caractères qui lui sont propres; que chacun a ses couches, ses fossiles.

Pour démontrer cela, établissons diverses coupes générales, en partant de la base du terrain et en coupant à angle droit la direction des couches et en suivant par conséquent leur inclinaison.

A. *Coupe de la Pomme à Saint-Antonin, au pied de la montagne de Sainte-Victoire.*

A la Pomme, immédiatement au-dessus du calcaire à hippurites et à nummulithes, on voit le terrain à lignite s'incliner, comme la craie, vers le nord, et présenter jusques vers Fuveau un système de couches dont la composition, démontrée par l'observation des coupes naturelles et par les mines ouvertes sur plusieurs points, est ainsi qu'il suit, en partant de la base et s'élevant successivement :

1° Immédiatement au-dessus de la craie, des couches de calcaire marneux et noirâtre renfermant quelques coquilles marines;

2° Diverses couches alternantes de calcaire compacte, de macigno, d'argile marneuse et calcaire marneux avec quelques minces lits de lignite terreux.

3° Plusieurs couches de lignite alternant avec des argiles bitumineuses et des calcaires, formant un système de plus de 100 mètres de puissance exploité pour l'extraction du lignite.

Le lignite est en couches variant de 10 à 55 centimètres d'épaisseur. Ces couches, dont le nombre total va jusqu'à 17, sont disposées par groupes de 3 ou 4 et forment ainsi six systèmes de couches exploitables et exploitées.

Ce lignite repose souvent sur un calcaire bleuâtre plus ou moins foncé, remarquable par la multitude d'empreintes de valves de *cyclades*.

Les calcaires sont plus ou moins foncés, rarement blancs ou gris et presque toujours tirant au gris-bleu.

Les fossiles sont nombreux. Ce sont des *cyclades*, quelques *planorbes*, des *potamides*, des *physes*, des *mélanopsides*; des *ampullaires*, *lymnées*, *paludines*, *néritines*, *mulettes et anodontes*, et tout à fait à la base, des coquilles marines peu faciles à déterminer.

Tout ce système, qui forme la base ou le premier étage de notre terrain, a été traversé en creusant le grand puits vertical, ouvert non loin de Fuveau pour l'exploitation du lignite.

En continuant sa marche vers le nord, on rencontre bientôt la petite chaîne qui fait suite à celle sur laquelle est bâti le village de Fuveau. Là, on voit des grès, macignos et argiles alternant avec des calcaires plus ou moins marneux et compactes, formant un tout immédiatement recouvert par plusieurs couches de calcaire très-compacte, fort dur et

exploité comme pierre dure de taille, non loin de la fabrique de soude de M. Menut.

Ce deuxième étage est peu riche en fossiles, il est peu puissant.

Après lui, on rencontre de nombreuses couches de grès à grains plus ou moins gros, des poudingues, des argiles micacées et bigarrées plus ou moins marneuses, présentant des fossiles tels que des *mélanies, cyclostomes, ampullaires*. Ce sont des fossiles qui diffèrent sensiblement de ceux du premier étage. Le *cyclostoma disjuncta*, que j'ai décrit dans le temps (1) joue le plus grand rôle dans ce troisième étage qui constitue la chaîne qui, partant des environs de Rousset par Bachasson, où elle est traversée par l'Arc, se prolonge en passant à Gardanne.

Après avoir traversé ce troisième étage, on arrive au pied de la montagne du Cengle. Là, on voit deux étages immédiatement superposés et ne fesant qu'un seul et même tout. Mais à peu de distance, vers l'ouest, on les voit se diviser, se séparer et former, l'un, la petite chaîne qui passe par le défilé de la *Galante*, et l'autre, celle qui passe par le défilé de *Langesse*, et à laquelle se rapportent les calcaires du *Montaiguet*, situés vis-à-vis la ville d'Aix, sur la rive gauche de l'Arc. et tout le calcaire du plateau d'*Arbois*, situé sur les barres de rochers de *Vitrolles*.

Ces deux derniers étages, dont l'existence est démontrée par leur superposition évidente, à la montagne du Cengle, ont la plus grande ressemblance entre eux. Cependant il existe entre le premier et le second des différences notables et faciles à saisir à la simple vue et des caractères qui en font un véritable horizon géognostique.

L'étage le plus inférieur, qui forme le quatrième de toute la série, est caractérisé par des argiles d'un beau rouge,

(1) *Annales des sciences et de l'industrie du midi de la France.*

renfermant de l'oxide de fer en très-forte proportion. Viennent ensuite quelques couches calcaires alternant avec des argiles, puis au-dessus du grès, du poudingue, et enfin au-dessus de tout, du calcaire plus ou moins marneux, et quelquefois très compacte. Cet étage qu'on reconnait de loin, à sa couleur rouge, renferme bien peu de fossiles. Je n'y ai trouvé que des fragmens indéterminables.

L'étage supérieur est formé par des argiles plus ou moins sableuses ou marneuses; par des calcaires marneux, des macignos et poudingues, et enfin par une grande masse calcaire disposée en couches plus ou moins puissantes, et qui, à la barre de Langesse, m'a présenté de beaux fossiles dans les genres *planorbe*, *lymnée* et *physe*.

Ce que nous venons de voir par cette première coupe démontre bien l'existence de plusieurs étages distincts les uns des autres. Voyons si une autre coupe, prise ailleurs, nous présentera le même résultat.

B. *Coupe des environs de Martigues vers Vitrolles et jusqu'au plateau d'Arbois.*

A Martigues, sur le bord de l'étang de Berre, non loin de la ville et immédiatement au-dessus des dernières couches de la craie, les géologues ont dû remarquer une couche d'argile marneuse renfermant des *huîtres* et bien rarement quelques autres fossiles d'eau salée. On voit au-dessus, des couches marneuses et argileuses, de couleur plus ou moins foncée, et renfermant plusieurs espèces de *mélanopsides*, des *cyrènes*, des *cyclades*, des *mulettes*, etc. C'est là la base du terrain à lignite, dont un lambeau occupe le fond du bassin de Jonquières, au sud de Martigues, où son exploitation a été tentée sur plusieurs points et toujours abandonnée par suite des eaux et de la mauvaise qualité du charbon.

Si l'on passe au nord de l'étang de *Caronte*, en suivant le chemin de grande communication qui va de Martigues à

Istres, on voit des poudingues, des macignos et des calcaires bien remarquables par les rognons à couches concentriques qui les constituent. Tout ce système est évidemment supérieur au lignite de Martigues, dont il n'est séparé que par l'étang de Caronte. A coup sûr, le fond de cet étang est composé de couches se rapportant au même terrain.

Si au lieu de se diriger ainsi vers le nord, on longe l'étang de Berre et qu'on suive le terrain de craie jusques vis-à-vis Marignane, on arrivera à la chaîne qui expire non loin de ce village et à l'extrémité de laquelle est bâtie la chapelle de N. D.

Cette chaîne, qui présente un défilé au *Pas des Lanciers*, se prolonge vers l'est, en passant par les Pennes. Elle est formée de couches alternantes de marnes, argile marneuse, calcaire marneux, de poudingue et macigno et de calcaire au sommet. Ce calcaire est souvent compacte, d'autres fois il présente des rognons à couches concentriques.

En descendant de la chapelle de N. D. de Marignane et en se dirigeant vers le nord-ouest, on arrive bientôt à une autre barre de rochers qui repose sur des alternances de grès, macigno, poudingue, argile marneuse et calcaire. Ce dernier affecte l'aspect d'un poudingue, mais comme nous le verrons ci-après, il est formé de rognons à couches concentriques déposées autour d'un centre d'attraction et par voie d'incrustation.

Cet étage, qui diffère essentiellement du précédent et qui présente vers son sommet des fossiles nombreux, très souvent recouvert d'une incrustation plus ou moins considérable, constitue la barre de Saint-Victoret, se prolonge vers l'ouest; il constitue les escarpemens de l'*Escaillon* et de *Rognac*, sur les flancs desquels on peut voir les argiles micacées et bigarrées et tous les macignos que nous a présentés la chaîne de Rousset.

Immédiatement au-dessus, et en coupant au nord, on ne

tarde pas à rencontrer, en stratification concordante et immédiate, la chaîne qui part de Vitrolles et vient aboutir au *Griffon,* d'où s'étendant en largeur, coupée qu'elle a été par les ravins et les ébonlemens, elle forme tout le fond du bassin de ce nom.

Cette chaîne, qu'on aperçoit de loin et qu'on distingue à sa belle couleur rouge, présente à l'observateur les mêmes caractères que nous avons reconnus dans la partie inférieure du Cengle, et qu'on rencontre sur tous les autres points du même étage, soit à Meyreuil, soit à Gardanne, soit aux environs de Bouc, entre ce village et Gardanne, etc.

Enfin, au-dessus, et plus au nord, on rencontre un dernier escarpement, celui de la barre d'Arbois, qui, comme au Cengle et à Langesse, présente du calcaire en couches puissantes et en masse à son couronnement, et au-dessous des argiles, poudingues, etc., comme à la montagne du Cengle.

On le voit, l'analogie est frappante. Il y a unité de composition : ces deux coupes le démontrent jusqu'à l'évidence ; et, si nous voulions être encore davantage assurés de ce fait, si nous fesions d'autres coupes nous arriverions au même résultat.

Si nous partions des environs de Mimet, en nous dirigeant vers la ville d'Aix, nous verrions l'étage le plus inférieur, celui qui renferme le lignite, occuper d'abord un espace considérable qui nous offrirait diverses exploitations; nous reconnaitrions les calcaires de Fuveau, aux environs de *Camp Jesiou,* au bord du bassin de Gardanne. Les grès, poudingues de la chaîne de Rousset, nous seraient présentés par la chaîne de Gardanne. Nous rencontrerions l'étage rouge sur le premier escarpement du massif de Meyreuil, enfin le dernier, celui des sommets du Cengle et d'Arbois, sur le sommet de la barre de Meyreuil. Nous suivrions le calcaire qui couronne la formation jusqu'à l'Arc, sur la

rive droite duquel nous le verrions passer sous la mollasse coquillière.

Une autre coupe partant de la Fare et se dirigeant vers le plateau d'Arbois, nous présenterait les mêmes étages. Il en serait de même de bien d'autres que nous pourrions établir dans tous les sens.

Ainsi, il est évident que les diverses petites chaînes dont j'ai parlé, représentent tout autant d'étages du terrain à lignite. Ces étages peuvent être fixés au nombre de cinq, savoir :

1er étage. Base du terrain renfermant le lignite exploitable.

2e étage, que nous désignerons par le nom d'étage des Pennes et de Fuveau.

3e étage, de Rousset et de Rognac.

4e étage, de la Galante et du Griffon ou étage de l'argile ferrugineuse.

5e étage, du Cengle et d'Arbois, ou à calcaire de Vitrolles.

Nous allons examiner chacun de ces étages.

1er *étage. Base du terrain renfermant le lignite exploitable.*

Ce premier étage, le seul qui renferme du lignite susceptible d'exploitation, a ses affleuremens sur une grande partie du pourtour du bassin tertiaire. A partir de la limite du département, vers Trets, on peut le suivre sans interruption, jusques vers le Pin. Les principales exploitations ont lieu dans les environs de Trets et de Peynier, à Belcodenne et Gréasque, comme aussi vers Saint-Savournin et Mimet. Cette zone, dont les couches plongent vers le Nord, s'appuie sur la zone de craie située au nord des chaînes de Regagnas et de l'Etoile. Vers Simiaine elle diminue de largeur. Ses couches plongent fortement vers le nord. Enfin, arrivée aux environs du Pin, elle est encore

moins large. Ses couches sont presque verticales, brisées; aussi là, l'exploitation du lignite serait-elle, sinon impossible, du moins fort difficile et peu productive, à cause de la position et de l'état des couches, comme aussi à cause de la mauvaise qualité du charbon.

Ce même étage apparait à Martigues, le long de l'étang de Berre. La zone doit continuer dans le bassin de Marignane et la vallée des Pennes, entre la chaîne de ce nom et le terrain de craie; mais là. les affleuremens ne sont pas visibles : tout est recouvert par le terrain cultivé.

Enfin, le même étage, toujours en stratification concordante et immédiate à la craie, se montre aux environs de la Fare et de Coudoux, où des exploitations sont en pleine activité.

On ne doit pas s'attendre à trouver sur chacun de ces points des caractères absolument identiques. Mais, qu'elle que soit la différence que ces diverses localités présentent entre elles, on remarque toujours ces caractères généraux qui suffisent pour reconnaitre une seule et même formation. Les fossiles sont, à très peu de choses près, les mêmes, seulement quelques localités présentent des espèces que d'autres ne présentent pas ou ne présentent que fort rarement.

Ces fossiles appartiennent pour la plupart à des espèces non décrites et fort remarquables.

Les *cyclades* sont par myriades dans les calcaires noirs-bleuâtres qui avoisinent le charbon : on peut en reconnaitre au moins trois espèces. Elles sont surtout abondantes dans la zone qui va de Trets au Pin.

Les *mélanopsides* ne sont pas moins abondantes. Tantôt mêlées avec les cyclades, tantôt seules, elles sont en quantité innombrable dans certaines couches. Elles sont quelquefois à l'état de moule interne; d'autres fois l'axe autour duquel s'enroulaient les tours de spire est seul conservé; d'autres fois enfin le têt est dans un état de parfaite conservation.

Les marnes de Martigues en présentent trois espèces bien distinctes dont une se retrouve dans toutes les autres localités.

On trouve aussi à Martigues une *cyrène* et une *mulette*.

Les *planorbes* sont peu abondans dans ce premier étage. Quelques localités m'ont présenté trois espèces de *physes*, une *lymnée*, une *mélanie*, une *ampullaire*, une *néritine*, des *anodontes* et *mulettes*. Les *paludines*, de la taille du *paludina vivipara*, sont peu rares. Enfin, l'*helix rotellaris* (1), une espèce de *cérite* ou de *potamide* et une espèce d'hélice, non décrite et fort remarquable, se trouvent aussi dans cet étage.

Quelques localités renferment des ossemens de sauriens et de chéloniens. Ces derniers sont surtout abondans dans le lignite de Coudoux et de la Fare.

Les cyclades sont presque toujours striées, cependant j'en possède deux espèces dont les valves sont lisses.

Ces cyclades sont la coquille la plus caractéristique du terrain et quoiqu'elles partagent cette propriété avec les *mélanopsides*, elles sont bien plus abondantes et bien plus généralement répandues que ces dernières.

On compte dans cet étage, sinon partout, du moins dans la plus grande partie de l'étendue où il est visible et exploité, six étages de lignite susceptibles d'exploitation. Ces étages sont formés par un groupe de deux, trois et quelquefois de quatre couches de lignite séparées par des couches de calcaire ou d'argile assez peu épaisses pour que tout le groupe puisse être exploité en même temps par une seule galérie. Ils sont connus dans le pays par la dénomination de *mènes*.

L'exploitation se fait par des puits inclinés dont le parement inférieur est taillé en escalier.

(1) *Ann. des sciences et de l'industrie du midi de la France.*

Ce n'est pas ici le cas de dire tout ce qui concerne cette exploitation du lignite. Je dois me borner à des généralités et renvoyer pour les détails à ce qu'en a dit la *Statistique des Bouches-du-Rhône,* qui a décrit ce terrain sous la fausse dénomination de terrain houille, mais qui, à part cela, a présenté d'excellentes observations.

Le lignite est de bonne qualité dans les environs de Trets, de Peynier, de Saint-Savournin et de Gardanne ; il est employé comme combustible à Marseille et à Septèmes, dans les fabriques de savon et de soude.

Le lignite de la Fare et de Coudoux est de la plus mauvaise qualité possible. Celui de Coudoux est employé dans la fabrication du *noir sur animalisé*, qu'on prépare à Marseille par un mélange de lignite terreux et de matières fécales. Il possède à un très haut dégré la propriété d'absorber le gaz et celle de décolorer les liquides.

II. *Etage de Fuveau et des Pennes.*

Immédiatement au-dessus du premier étage qui renferme le lignite, arrive une succession de couches argileuses ou marneuses de diverses couleurs, mais souvent d'un rose violet, alternant avec des grès, des macignos et des calcaires marneux. Le tout est couronné par des couches calcaires dont les plus inférieures, celles qui sont en contact avec les marnes, sont plus ou moins friables et bitumineuses. Ces couches renferment quelques fossiles, tels que des *mélanopsides* et quelques *cyclades*. On y voit encore quelques *physes.*

Cet étage, qui s'appuie immédiatement sur le premier, apparait aux environs de Trets. On suit la zone de calcaire qui le couronne, en passant par Fuveau, la fabrique de soude de M. Menut, et en contournant le bassin de Gardanne. Vers Gardanne il n'est plus séparé des autres étages, mais vers le plan de campagne, aux environs des Pennes, on le voit se relever pour former la chaîne sur laquelle est bâti

le village des Pennes. On peut le suivre jusqu'aux environs de Marignane. Là, il y a une solution de continuité produite par l'étang de Berre, mais sur le bord septentrional de l'étang de Caronte, entre Martigues et le port de Bouc, on voit reparaître cet étage.

Dans la partie orientale, le calcaire est assez beau, assez compacte pour être exploité comme pierre dure de taille; mais à mesure qu'on approche de Martigues le calcaire change d'aspect, et présente déjà beaucoup de ces rognons à couches concentriques que nous allons voir si abondans dans l'étage suivant.

Cet étage ne renferme pas du lignite. Aux environs de Fuveau, son grès est exploité comme pierre à aiguiser les faulx et les faucilles. Au même point, on a extrait et l'on extrait encore en ce moment des pierres dures de très bonne qualité, qu'on emploie comme pierre de taille dans diverses constructions.

III. *Etage de Rousset et de Rognac*

Comme le précédent, cet étage est couronné par des couches calcaires; mais il en diffère essentiellement par ses argiles bigarrées et micacées d'un rouge brique tirant au jaune, présentant çà et là de petites tâches gris-bleu très clair. Le mica est en paillettes abondantes et bien visibles. Au-dessus de cette argile, qui alterne avec du macigno, arrivent des couches nombreuses de grès à grains plus ou moins gros et présentant plus ou moins de consistance. Ces grès qui, au premier abord, pourraient être pris et qui ont été pris, en effet, pour des couches de la formation du grès bigarré, affectent toutes les couleurs : il en est de blancs, de rosés, de jaunes, de variés et de violets ou de verdâtres. Ils ont été exploités sur quelques points, soit comme pavés, soit comme pierre de taille. Ces exploitations n'ont pas eu de suite.

Les couches les plus inférieures du calcaire qui couron-

ne cet étage renferment de nombreux fossiles, savoir :

Les *cyclostoma dijuncta* et *abbreviata* N. (1) des Paladines et une ampullaire. Une hélice; mais pas ou très peu de cyclades.

En avançant vers Rognac, on trouve deux nouvelles espèces de *mélanopsides*, ce qui porte à 5 le nombre de celles que j'ai trouvées dans le terrain à lignite.

A partir du Griffon jusques au bord de l'étang de Berre, près de Rognac, on voit plusieurs couches d'un calcaire qui ressemble à un poudingue. Ce sont des parties arrondies de toute grosseur agglutinées ensemble par un ciment calcaire et qui paraissent être le résultat d'une incrustation autour d'un centre d'attraction. Chaque rognon présente, par la cassure, une succession de couches concentriques qui souvent sont séparables au moindre effort, et si la cassure est faite suivant un grand cercle, on voit au centre un point crystallin ou un corps étranger plus ou moins gros. Souvent l'objet autour duquel se sont disposées les diverses couches concentriques est assez gros et de forme plus ou moins irrégulière. Alors si l'incrustation n'a pu atteindre un développement très-considérable, par rapport à ce noyau, on voit la présence de celui-ci accusée par la forme extérieure du Rognon calcaire et, en cassant l'échantillon avec adresse, on trouve au-dessous de l'incrustation soit un *unio*, un *melanopsis*, ou autre coquille, soit quelque chose qui rappelle une origine végétale.

La *Statistique*, qui a cité cette roche, en a fait une oolite.

Cet étage peut-être étudié à Rousset, Meyreuil et Gardanne. Dans la partie occidentale du département, on peut le voir bien développé vers Saint-Victoret et au plateau de l'Escaillon. Les argiles bigarrées se montrent sur la des-

(1) *Ann. des sciences et de l'indust. du midi de la France.*

cente de ce nom vers l'*Agneau* et vers la *Tête Noire*, sur les bords de la route départementale de Marseille à Salon.

Le sommet de l'Escaillon est remarquable par la coupe naturelle qu'il présente et par le calcaire marneux marmoré de gris et de rose qu'on y remarque, et qui là, remplace le calcaire qu'on voit ailleurs formé de rognons arrondis et agglutinés.

IV. *Etage de la Galante et du Griffon, ou étage de l'argile ferrugineuse.*

J'ai déjà dit que la partie inférieure de la montagne du Cengle présentait une série de couches formant un ensemble facile à distinguer à sa belle couleur rouge. Les argiles de cette couleur qu'on voit vers *Chateauneuf-le-Rouge*, et vers la *Galinière* appartiennent à cet étage du terrain à lignite.

Vers le Cannet, hameau situé à l'embranchement des routes de Toulon et d'Italie, l'étage commence à être séparé de celui qui lui est supérieur au Cengle, et courant vers l'est, il est traversé par l'Arc au défilé de la *Galante*. Il forme ensuite le bord septentrional de la vallée de Valbrillant près de Meyreuil, passe au sud de ce village, continue jusques vers le château de Vallabre; puis, tournant au sud, il vient se confondre avec les autres étages, dans le massif qui sépare Bouc du bassin de Gardanne.

L'étage reparait bien caractérisé sur la route de Marseille à Aix au lieu dit le *Coteau-Rouge*.

Dans la partie occidentale du département, les argiles ferrugineuses reparaissent bien développées vers le *Griffon*, où elles constituent la chaîne qui, partant de cette auberge, passe vers Vitrolles, Rognac, etc., et les flancs profondément ravinés du massif d'Arbois, dans les territoires des Pennes et de Vitrolles.

La composition de ce quatrième étage est la suivante : calcaire au couronnement; poudingue et grès au-dessous;

puis des argiles très-rouges et très-ferrugineuses alternant avec des macignos rouges et quelques poudingnes. Ces poudingues, comme tous ceux du terrain à lignite, sont polygéniques et à pâte de calcaire ou de macigno. Ce sont par conséquent de véritables gompholites.

Le calcaire du couronnement est tantôt marneux et facilement décomposable à l'air, tantôt compacte et fort dur. Au défilé de la Galante, il présente un développement considérable. Là, lui et le gompholite sont seuls visibles. Les argiles rouges sont cachées sous le sol et ne peuvent être observées qu'en avançant dans la vallée de Valbrillant au-dessus du fond de laquelle elles se trouvent situées.

Le calcaire donne de la chaux qui a quelques propriétés hydrauliques. Celle de Meyreuil est fort bonne.

Les fossiles sont extrêmement rares dans cet étage. C'est à peine si le calcaire m'a offert quelques débris indéterminables.

V. *Etage du Cengle ou d'Arbois ou étage supérieur.*

Cet étage, qui termine la série des couches constituant le terrain à lignite, est remarquable surtout par le développement considérable du calcaire qui en forme le couronnement.

Au-dessous du calcaire viennent des gompholites et des macignos, des argiles plus ou moins sablonneuses et micacées alternant avec des calcaires marneux et des macignos. La couleur est toujours rougeâtre, mais le rouge intense a disparu pour faire place à une couleur de brique ou jaunâtre.

Le calcaire est très-compacte et disposé par bancs puissans. Quelques couches sont noirâtres et renferment des empreintes végétales à l'état charbonneux.

Sur le bord de la rivière de l'Arc, ce calcaire présente sur divers points de beaux fossiles, tels que *physes, lymnées, planorbes* et *cyclades*. Les environs de Vitrolles m'ont

offert des *paludines* de la taille du *paludina vivipara* et le *cyclostoma heliciformis* N. (1).

Ce dernier étage constitue le sommet de la montagne du Cengle ; la barre de rochers qui, partant des environs de Beaurecueil, vient former le défilé de Langesse ; tout le revers septentrional du massif du *Montaignet,* situé entre les vallées de Gardanne et celle de l'Arc ; le massif de Bouc ; le plateau d'Arbois, c'est-à-dire, ce plan incliné qui occupe une partie des territoires de Cabriés et d'Aix, vers les hameaux de *Calans* et de *Trébillane*, et dont les escarpemens de Vitrolles forment le bord occidental. Il forme aussi le défilé de Roquefavour, les rochers de Ventabren, etc.

Sur tous ces points, les caractères sont à très peu près les mêmes, il n'y a de la différence que dans la puissance des couches.

Après avoir étudié le terrain à lignite dans son gisement principal, examinons le dans les parties où il ne se montre qu'en petites masses. Commençons par le nord du département.

En se soulevant, la chaîne des Alpines a percé un terrain d'eau douce qui paraît être la continuation du terrain à lignite de la vallée de l'Arc. Les effets de ce soulèvement ont été remarquables. Une partie du terrain d'eau douce a été renversée et redressée vers le nord de la chaîne où elle se montre aujourd'hui entre Orgon et Saint-Remy. Sur l'autre versant, le soulèvement a renversé les couches presque généralement vers le sud ; mais là, le terrain d'eau douce a été percé sur plusieurs points et des lambeaux en ont été renversés dans plusieurs vallées qui sont parallèles à la direction générale de la chaîne.

Un lambeau a été renfermé entre la chaîne principale

(1) *Ann. des sciences et de l'ind. du midi de la France.*

et un chaînon parallèle qui se détache des environs de Mouriés et qui passe par Maussane, le Paradou et le sud de Fontvielle. Il occupe le fond du bassin des Baux et la vallée d'Auge, s'appuie sur le terrain jurassique du chainon de Maussane et, comme celui-ci, plonge vers le nord, sous un angle qui varie de 10 à 35 dégrés. Sur quelques points le terrain d'eau douce est recouvert par la mollasse coquillière : les Baux en présentent un exemple remarquable.

Ce lambeau n'est pas complétement séparé du même terrain d'eau douce situé au sud du chaînon de Maussane dont il a été détaché. Par plusieurs défilés, et surtout par les environs de Paradou, au lieu dit les Clapiers, il y a communication et liaison évidentes.

Au sud du chaînon de Maussane, il y a eu aussi fractures du terrain d'eau douce. Un lambeau est visible entre les *Clapiers* et la *Taillade*, dans le territoire de Fontvielle. Une autre branche partant de Paradou, longe le revers sud de la chaîne dite les *Pennes de Caparon* et se montre encore aux environs de *Barbegal* et de *Montmajour*, près d'Arles, point où l'on voit le terrain d'eau douce recouvert par la mollasse coquillière.

Tout le fond du territoire de Maussane et une partie de celui de Mouriés appartiennent aussi à ce terrain qui est là dans sa position normale.

Une petite zone de ce même terrain se prolonge vers l'est et vient expirer à Aureille où l'on voit une brêche qui rappelle celle du Tholonet et qui, comme cette dernière, est immédiatement superposée aux dernières couches du terrain à lignite.

Enfin, un autre lambeau se montre dans la vallée de Saint-Jean ou du plan de Lauzière, dans le territoire de Mouriés.

Entre ce dernier village et Aureille, on voit le poudingue de la Crau et ses macignos former le couronnement du

plateau dit le *Coussou* de Mouriés; puis au-dessous, la mollasse coquillière, et enfin au-dessous de celle-ci, le terrain d'eau douce avec ses calcaires marneux, ses marnes argileuses, etc.

Ces divers lambeaux, par leur composition comme par les fossiles qu'ils présentent, rappellent tout ce que l'on voit dans la vallée de l'Arc et surtout dans les étages supérieurs du terrain à lignite. Ce sont des calcaires plus ou moins compactes ou marneux qui recouvrent des alternances de poudingue, de grès, de macigno et d'argile marneuse. Sous le rapport des fossiles, la similitude est tout aussi frappante; les *physes*, les *paludines*, les *cyclostoma disjuncta* et *heliciformis* N. sont abondans.

Ainsi, il ne saurait y avoir du doute à cet égard, le terrain d'eau douce des Alpines n'est autre chose que le terrain à lignite si bien développé et caractérisé dans la vallée de l'Arc. Il est même extrêmement probable que les terrains des deux localités communiquent entre eux sans discontinuité, puisque aux environs de Foz, comme à Mouriés, on voit le terrain à lignite plonger dans la Crau, sur la mollasse coquillière.

L'étage inférieur du terrain à lignite n'est pas visible dans la chaîne des Alpines. Si donc le charbon existe, ce qui n'est que probable, il est à une profondeur assez considérable aux Alpines, et très-considérable au-dessous du sol de la Crau.

Deux des lambeaux du terrain d'eau douce des Alpines doivent être recommandés à l'attention des géologues: celui d'Orgon et celui des Baux. Le premier, par son développement, ses calcaires friables, ses silex, les coupes naturelles qu'il présente, comme aussi par la preuve évidente qu'il donne que la pierre de taille de Saint-Remy n'est autre chose que la mollasse coquillière; le second, par la singularité de son gisement: tous les deux par les fossiles qu'ils présentent.

Aux environs d'Orgon, on peut étudier le terrain d'eau douce au *Rocher percé*, sous lequel passe le canal des Alpines. On trouvera là, et dans les environs, le *cyclostoma, heliciformis*, une *paladine*, une *ampullaire*, le *cyclostoma disjuncta*, une *physe* et le *lychnus ellipticus* N. (1).

Partant d'Orgon et se dirigeant vers l'ouest, en passant par la *Pierre-plantade* et Eygalières, on verra les couches plonger toujours davantage vers le nord et enfin, arrivé non loin de Saint-Remy, on remarquera que le calcaire du terrain d'eau douce s'appuie en stratification à peu près concordante sur le terrain secondaire et passe sous les plus inférieures couches du terrain marin qu'on exploite dans les belles carrières de cette ville.

A l'est des Baux, on pourra étudier la superposition de la mollasse coquillière au terrain d'eau douce, et l'on rencontrera au point de contact une couche où il y a fusion des deux terrains. Des couches de calcaire marneux présentent de beaux fossiles d'une parfaite conservation tels que les *cyclostoma disjuncta*, et *bulimoides*, et le *pupa antiqua* N.

Du côté de l'Ouest, la disposition du terrain d'eau douce est des plus remarquables. Plongeant fortement vers le nord, après avoir été recouvert en partie et en stratification concordante par la mollasse coquillière, le calcaire marneux se prolonge dans la vallée d'Auge, dont le bord septentrional est formé par la chaîne des Alpines, contre laquelle vient butter le terrain d'eau douce, et dont le bord méridional, formé par la petite chaîne à laquelle appartient la montagne dite le *Mont-Pahon*, présente du calcaire jurassique et de la mollasse coquillière plongeant fortement vers le sud.

Des couches marneuses inférieures au calcaire marneux présentent sur plusieurs points et notamment aux envi-

(1) *Ann. des sciences et de l'indust. du midi de la France.*

rons des Baux, de nombreux fossiles à l'état de moule interne. Ce sont les mêmes espèces que j'ai déjà signalées ailleurs.

Le calcaire marneux de Montmajour m'a offert une empreinte de poisson du genre cyprin.

Les lambeaux de terrain à lignite qu'on remarque soit au plan d'Aups, soit dans la vallée de Saint-Pons et vers Aubagne, près la montagne de Ruissatel, présentent absolument les caractères de l'étage inférieur. Aussi, trouve-t-on là du lignite associé aux calcaires noirâtres à cyclades et à melanopsides.

Le bassin de Peypin et de la Destrousse, qui fait suite au bassin de l'Arc et avec lequel il communique par la vallée du Merlançon, présente aussi les mêmes caractéres. Seulement les couches au lieu d'incliner vers le nord plongent vers le sud et, vers la limite méridionale du bassin, on voit le calcaire marneux, les poudingues et les macignos butter contre les masses de dolomie qui séparent ce bassin de celui d'Auriol.

La composition du bassin d'Auriol est aussi à peu près la même. Le terrain à lignite occupe tout le fond de la vallée de l'Huveaune jusqu'à Saint Zacharie. Les étages supérieurs de Rousset, de la Galante et du Cengle n'y ont pas leurs analogues. Le terrain est tout déchiré sur quelques points et cela doit être puisque c'est de cette localité qu'ont été détachés les lambeaux du plan d'Aups et de la vallée de Saint-Pons.

Il est facile de voir, par cet aperçu, que le terrain à lignite des Bouches-du-Rhône constitue une seule et même formation dépendante d'un même bassin. Tout démontre, en effet, que les solutions de continuité qu'on observe sur plusieurs points ont été produites par les soulèvemens.

Ce terrain, déjà si remarquable sous les rapports de son exploitation, de ses fossiles et de la puissance de ses cou-

ches, ne l'est pas moins par sa partie la plus inférieure qui renferme des coquilles marines. Il est donc probable que dans le principe le bassin devait renfermer de l'eau salée ou saumâtre dont la qualité aura disparu peu à peu par suite du renouvellement des eaux ou de l'arrivée de grandes masses d'eau douce.

Ce que j'ai dit des fossiles relatifs à chaque étage me dispense de revenir sur ce sujet. J'ajouterai quelques détails seulement pour indiquer quelques substances minérales qu'on rencontre assez communément dans ce terrain.

Le sulfure de fer est très abondant dans quelques localités. L'étage inférieur est le seul qui paraisse en renfermer. Des cristaux de sulfate de chaux sont abondans dans les argiles marneuses des environs de la Tête-Noire, entre cette auberge et la rivière de l'Arc.

En considérant combien est grande l'étendue du bassin à lignite, et combien, toute proportion gardée, est minime celle d'où le combustible a été extrait ou est extrait en ce moment, on voit combien est grande l'étendue qui reste à exploiter. Mais il faut aussi remarquer que les principales exploitations ont été entreprises aux affleuremens de l'étage inférieur et là surtout où des vallées inférieures au niveau du charbon ont permis de faire des galéries d'écoulement. Dès lors, la partie qui reste à exploiter et dont la concession pourrait être demandée et obtenue, est précisément celle qui présente le plus de difficultés à vaincre.

Ces difficultés sont de deux sortes. D'abord avant d'atteindre le charbon, il faudra traverser des masses énormes de calcaire d'argile et de poudingue. En second lieu, comme conséquence de la position topographique, il ne sera pas possible de faire des galeries d'écoulement et il faudra par suite avoir recours à l'action des machines à vapeur.

Il existe bien encore des points où le lignite est à peu

de profondeur; mais en supposant que le charbon soit de bonne qualité, il y aura toujours à vaincre l'inconvénient des eaux.

Quoiqu'il en soit, il reste encore dans les parties non exploitées des concessions actuelles, des masses énormes de charbon. Nous laissons donc à d'autres la tâche d'exploiter les couches, si désavantageusement placées, des parties du terrain à lignite dont la concession n'a pas été demandée.

2° *Terrain à gypse d'Aix.*

Le terrain à gypse d'Aix, célèbre par ses poissons et ses insectes fossiles, par sa position et sa constitution, mérite un examen tout particulier et une étude assez approfondie.

On aurait de ce terrain une bien faible idée si l'on se bornait à l'étudier dans les environs de la ville d'Aix, au lieu où il est exploité pour l'extraction du gypse, En effet, là, l'étage supérieur seul est bien visible, et le renversement des couches vers le sud empêche de voir, excepté sur quelques points, dans le fond de quelques ravins, les couches marneuses qui en forment la base et dont le développement et les caractères sont remarquables.

Ce n'est donc pas cette localité seule qu'il faut observer pour connaitrè bien ce terrain. Elle doit servir de point de départ, d'horizon, mais il faut rechercher les rapports qu'elle présente avec d'autres localités plus ou moins éloignées.

Un seul coup d'œil jeté sur les lieux fait voir que la chaîne d'Eguilles, par son soulèvement, a déterminé la rupture des couches du terrain à gypse, suivant une ligne passant par le bord méridional du sommet de cette chaîne. Sur le versant sud, les couches ont été renversées, avec une inclinaison variable, mais toujours fortement prononcée, tandis que vers le nord les couches sont restées avec une

inclinaison peu considérable et dirigée vers le nord jusqu'au bord de la Touloubre. Là, l'inclinaison change ; elle a lieu vers le sud; les couches se relèvent et se moulent sur la chaîne de la Trevaresse quelles enveloppent en inclinant vers le sud et au nord respectivement sur les deux versans.

Ce système d'inclinaison n'est pas constamment le même. Si l'on parcourt le terrain, en se dirigeant d'Aix au Puy-Sainte-Réparade, par Venelles, on voit que les couches sont presque horizontales sur le plateau de Venelles, et arrivé à la chaîne de la Trévaresse, on remarque une inclinaison peu prononcée et dirigée dans le sens du N. E. au S. O.

J'ai dit ci-dessus, en parlant du système des montagnes du département, que la chaîne du *Sambuc*, dépendant de Sainte-Victoire, arrivée au plateau de Venelles, se partageait en deux ramifications donnant naissance à la vallée de la Touloubre. Ces deux ramifications, dont le cœur secondaire n'est pas toujours visible, déterminent l'étendue du bassin du terrain à gypse de la manière suivante :

En suivant la ramification du sud, la chaîne d'Eguilles, on peut étudier la superposition du terrain à gypse sur le terrain jurassique partout où il n'est pas recouvert par des terrains tertiaires plus modernes, et ce, depuis Venelles jusqu'aux environs d'Aix. Arrivé là, le terrain secondaire disparait et l'on ne peut plus voir de superposition bien évidente ; mais après avoir dépassé Eguilles on retrouve la chaîne secondaire, sur le versant N. E. de laquelle appuie le terrain à gypse.

Du côté du nord, à partir de Venelles, le terrain secondaire, plongeant dans la vallée de la Durance, ne reparait qu'aux environs du Puy-Sainte-Réparade, à la montagne d'*Arnajon*, qui forme l'extrémité orientale du prolongement de la chaîne des Côtes. Entre ces deux points extrêmes le terrain à gypse forme à lui seul la chaîne de la

Trévaresse. Mais, à partir du Puy-Sainte-Réparade jusqu'aux environs d'Eguilles, on peut voir la superposition au terrain jurassique, en passant par Rognes, en traversant la route de Paris entre Saint-Cannat et Lambesc, et en contournant le bassin de Saint-Cannat jusqu'aux environs d'Eguilles.

Telle est l'étendue que le terrain à gypse d'Aix occupe sur le sol du département. On le voit, en parcourant le contour du bassin il y a lieu à examiner deux choses tout à fait distinctes : tantôt c'est la superposition immédiate sur le terrain secondaire, et dans ce cas, on ne peut reconnaitre que quelques unes des couches les plus supérieures; tantôt c'est le flanc d'une montagne sur lequel on peut à loisir étudier les nombreuses couches qui constituent le terrain.

Ainsi, l'examen peut être fait sous deux rapports. En examinant les points où la superposition est apparente on s'assure que là étaient les bords de l'ancien lac d'eau douce, théâtre des phénomènes qui ont amené la formation de ce terrain, tout le démontre; galets secondaires de la roche adjacente liés par une pâte tertiaire; dégradation et presque décomposition de quelques parties de la surface des rochers secondaires en contact avec les couches tertiaires : telles sont les preuves de cette assertion.

Au contraire, en examinant le terrain là où il forme à lui seul les flancs de la montagne, et où le terrain secondaire n'est pas visible, on est forcé de conclure qu'il y a eu faille ou fracture, et que le terrain devait s'étendre à une distance plus ou moins considérable, jusques aux parties des bords de l'ancien bassin qui ont disparu sous terre, à la suite de commotions violentes du sol.

C'est donc sur ces flancs qu'il faut étudier le terrain à gypse, si l'on veut juger de sa puissance et de sa composition, il n'est pas indifférent toutefois de choisir l'un ou l'autre des deux versans que j'ai signalés. Celui du sud, qui s'étend

entre la ville d'Aix jusqu'au delà d'Eguilles, a une pente généralement assez douce; presque tout le sol est cultivé; il est peu raviné; il présente sur plusieurs points, et notamment à Aix, des couches supérieures qui ont été renversées dans le sens de la pente : ce sont là tout autant d'obstacles pour faire de bonnes observations.

Le versant N. E., au contraire, a une pente à la fois plus raide, plus ravinée et moins cultivée. C'est donc lui qu'il faut choisir pour se convaincre de l'importance du terrain que nous étudions, pour juger de sa puissance, de ses nombreux accidens.

Ainsi, le meilleur moyen d'avoir une idée précise du terrain à gypse, est de l'étudier, d'abord aux platrières d'Aix et sur tout le revers sud de la chaîne d'Eguilles, là où sa base est apparente; ensuite de couper la vallée de la Touloubre pour arriver à la chaîne de la Trévaresse, vers Saint-Canadet ou le Puy-Sainte-Réparade, d'où l'on pourra remonter vers le moulin de Saint-Julien pour observer la superposition du terrain sur le calcaire secondaire des montagnes de Rognes.

Un semblable examen fera distinguer tout d'abord deux étages qui, bien qu'inséparables sous les rapports géognostiques, tant il y a passage et liaison intime de l'un à l'autre, n'en sont pas moins séparables à l'œil, par la généralité de la couleur, comme aussi par la nature de la roche prédominante.

L'étage supérieur est principalement composé de marnes et calcaires marneux d'une couleur généralement blanchâtre ou jaunâtre, c'est celui qui renferme le gypse. L'inférieur, généralement rougeâtre, est composé de poudingues, de macignos, d'argiles marneuses, de marnes argileuses, de calcaires plus ou moins marneux, etc. Les deux étages ont ensemble une puissance de plus de 200 mètres.

Tout l'espace renfermé dans le périmètre que j'ai indiqué

comme formant la limite du terrain à gypse, n'est pas généralement occupé par les couches supérieures de ce terrain. Souvent elles sont cachées sous d'autres formations tertiaires, la mollasse coquillière, par exemple, circonstance bien favorable à l'observation. Dans l'examen que nous allons faire, nous aurons donc occasion de citer des couches étrangères au terrain qui nous occupe. Nous noterons cela en passant, pour en déduire plus tard la position relative des terrains tertiaires du département.

Examinons avec quelques détails les diverses localités les plus propres à l'observation.

A Aix, le sommet de la chaîne est formé par des calcaires marneux renfermant des *paludines* et des *potamides ;* au-dessous viennent des couches alternantes de marne, calcaire marneux et de silex pyromaque, d'une épaisseur variable et souvent à peine égale à quelques centimètres. Certaines couches de calcaire présentent de nombreuses *cyclades* à valves lisses, assez semblables aux *cyclas palustris* et *rivalis ;* d'autres renferment de nombreuses paludines voisines du *paludina acuta*, des *néritines*, dont on retrouve çà et là les opercules et dont le têt présente encore des vestiges de coloration. La plupart de ces fossiles sont quelquefois à l'état siliceux. Au-dessous viennent de fortes couches d'argile marneuse, variant du jaunâtre au gris clair, puis plus bas encore, la série de couches avoisinant le gypse. Celui-ci est en couches puissantes ; il est associé à des calcaires marneux schistoïdes formés de petites couches successives souvent séparables comme autant de feuillets d'un livre. Ce sont ces calcaires marneux qui présentent les empreintes de poissons, d'insectes, etc.

Les poissons appartiennent au genre *cyprinus;* il en a été trouvé des échantillons de plus de soixante centimètres de longueur. Comme remarquables, je puis citer des empreintes de petits poissons de 3 à 4 centimètres de longueur,

disposés presque l'un contre l'autre, et sans ordre, au nombre de plusieurs centaines sur un échantillon dont il ne me reste plus qu'un fragment.

Les insectes sont nombreux, mais rares toutefois. Ce sont des *diptères*, *hémiptères* et *hyménoptères*; quelques *coléoptères* et *névroptères*. On cite aussi des *arachnides*.

C'est au-dessous de tout l'ensemble qui constitue la partie exploitable qu'on rencontre des masses considérables de marne argileuse rougeâtre, quelques macignos, etc., visibles seulement dans le fond de quelques ravins situés aux environs d'Aix, ou vers Eguilles, où divers accidens du sol ont mis en évidence la partie inférieure du terrain à gypse.

Du côté d'Eguilles, la composition de l'étage supérieur est à très-peu près le même qu'à Aix. Le gypse est exploité sur plusieurs points et les calcaires supérieurs présentent de nombreuses empreintes de *potamides*.

En allant du sommet de la chaîne, près d'Aix, vers Beaulieu, situé dans le territoire de Rognes, sur le revers nord de la Trévaresse, on foule constamment des calcaires plus ou moins marneux ou compactes, qui appartiennent tous à l'étage supérieur et qui présentent des *lymnées*, des *planorbes* et des *potamides*.

A Beaulieu, se présente un accident des plus remarquables. Sur le sommet d'une pente raide, un terrain basaltique, qui a percé le terrain à gypse, qui en a modifié certaines couches, soit par l'action d'une forte chaleur, soit par la sublimation de certaines substances, apparait tout-à-coup avec ses basanites, ses pépérines, son piroxène, etc. L'action de la chaleur a produit des effets remarquables sur les silicates.

Certains calcaires marneux ont été souillés de matières sulfureuses; d'autres, qui ont été en contact avec les roches felspathiques en décomposition, ont changé de nature et présentent un mélange de marnes et de pépérines; enfin

des fragmens de trapp et de basalte, joints à des fragmens de calcaire marneux, ont donné naissance à une brêche fort remarquable qu'on peut observer non loin et au nord du chateau de Beaulieu.

Ce terrain basaltique n'est qu'un accident au milieu du terrain à gypse; après l'avoir dépassé on retrouve ce dernier avec la plupart de ses caractères et on peut le suivre jusques au point où on le voit recouvert par des macignos, des sables argileux, que de nombreux fossiles marins et le calcaire qui les surmonte font de suite reconnaître : c'est la mollasse coquillière.

Ce gisement, des plus remarquables, se présente non loin de Beaulieu, tout près le moulin de Saint-Julien. La mollasse coquillière, qui occupe le faîle de la chaîne, plonge vers le S. O. et forme, du côté de Beaulieu, une sorte de cap arrondi. Du côté de l'Est, il y a eu rupture, dislocation, elle s'arrête subitement; elle est taillée en pente se rapprochant beaucoup de la verticale et repose sur des calcaires marneux, qu'on peut suivre jusqu'à Beaulieu, et qui renferment des *potamides*, des *lymnées*, des *planorbes*, des *paludines* et bien rarement quelques empreintes de poissons.

Cette localité, déjà si remarquable, l'est encore sous un autre rapport. Placé sur le bord oriental du plan incliné de Beaulieu, où prend naissance la vallée de Concernade et en dirigeant ses regards vers l'est on jouit d'un coup d'œil à la fois imposant et instructif. Devant soi, l'on a d'abord une vallée d'érosion sillonnée par des ravins, dont la profondeur et l'étendue vont toujours croissant d'années en années aux dépens des argiles, des marnes constituant la majeure partie du fond et des flancs de la vallée. Celle-ci arrive à la grande vallée de la Durance qui se dessine dans le lointain, qui disparait derrière les montagnes de Rognes et d'Arnajon qu'on a à sa gauche et qu'on voit se

perdre vers les étranglemens de Peyrolles.

Devant soi et un peu à droite, la montagne du Puy-Sainte-Réparade apparait avec son vestige de tour féodale et avec ses diverses zones blanchâtres ou rougeâtres. On la voit se lier par sa base avec la Trévaresse qu'on a à sa droite et dont les flancs, à partir de Beaulieu jusqu'à Saint-Canadet, présentent de nombreuses couches blanchâtres au sommet, rougeâtres à la base toutes decoupées par des ravins et de petites vallées. C'est de ce point de vue qu'on peut juger de l'ensemble du terrain, de sa puissance et des facies de ces deux étages.

La partie du versant de la Trévaresse, comprise entre Saint-Canadet et Venelles, est absolument composée comme celle que nous venons de signaler. C'est la continuation du même système de couches présentant les mêmes fossiles.

Examinons maintenant ce versant en détail en partant du sommet et en descendant la vallée.

Le sommet présente des calcaires marneux avec des *lymnées* et des *planorbes*. Des calcaires marneux viennent ensuite et se présentent sous un aspect feuilleté, avec des *potamides*, des *paludines*. De petites couches de silex, de couleur variable, présentent de myriades de petites paludines faciles à reconnaitre à leur couleur qui diffère toujours de celle de la gangue avec laquelle elles sont intimément liées. Des *potamides*, dont le têt a disparu, mais dont la silice a pris la forme intérieure, se rencontrent aussi assez souvent. Viennent ensuite des marnes semblables à celles des environs d'Aix, des calcaires marneux qui souvent occupent la place du gypse qui manque presque partout, sur cette partie du terrain ; puis des alternances nombreuses de grès, de poudingue, de macigno, d'argile marneuse, de calcaire marneux, d'une couleur plus ou moins rougeâtre et d'une puissance considérable. Les calcaires sont presque tous

criblés de *planorbes*, de *lymnées* et d'autres coquilles. Ils sont souvent friables ou plus ou moins tendres ; d'autres fois, au contraire, ils sont assez compactes et fort durs.

Arrivé vers Saint-Canadet, on peut, en descendant le lit des ravins qui se rendent dans la plaine du Puy, reconnaitre la série des nombreuses couches de grès, de macigno, de poudingue et d'argile qui constituent la partie la plus inférieure qui puisse être étudiée, puisqu'on arrive dans la plaine sans avoir rencontré un terrain plus ancien servant de base au terrain à gypse.

Au pied du versant, et après avoir dépassé le ravin de Vauclaire, il existe un terrain qu'on assimilerait à tort avec la base du terrain à gypse, bien qu'au premier abord il paraisse avoir avec elle la plus grande ressemblance. Un examen attentif des lieux fera connaitre que ce terrain est bien plus récent; qu'il se moule dans les ondulations des marnes et argiles rouges formant la base de la Trévaresse et que les argiles marneuses rougeâtres, qu'on remarque sous son poudingue, proviennent probablement du terrain à gypse d'où elles auront été détachées par les actions cumulées de l'air et de l'eau.

Ce terrain, nous le verrons ci-après, est fort étendu ; il occupe un espace triangulaire qui expire à Meyrargues et dont les trois côtés sont assez bien marqués par la route de Sisteron au sud, le ravin de Vauclaire à l'ouest, et la plaine de Meyrargues au nord.

On voit par ce qui précède, que le terrain à gypse a une puissance considérable et que le nombre et la nature des couches qui le forment seraient mal appréciés si l'on bornait ses observations à l'examen des platrières d'Aix. L'examen de ce terrain dans les environs du Puy-Sainte-Réparade fait voir que sa puissance est colossale et qu'on ne peut admettre que tout le système est supérieur aux calcaires qui couronnent le terrain à lignite, comme un examen super-

ficiel de la vallée de l'Arc pourrait le faire croire au premier abord.

Il parait, au contraire, que les calcaires du Montaignet, qui plongent vers le nord et disparaissent sous le sol de la vallée de l'Arc, ne passent pas sous le terrain à gypse et que celui-ci serait parallèle aux étages supérieurs du terrain à lignite et ne serait en contact apparent avec lui que par l'effet d'une faille qui aurait été produite précisément au point de séparation des bassins à lignite et à gypse.

Cette opinion, qui pourra paraître hazardée, demande à être justifiée par quelques explications que je me hâterai de donner aussitôt que j'aurai signalé divers faits essentiels qui se rapportent aux autres terrains tertiaires qu'il nous reste à examiner.

Pour le moment, je me borne à faire ressortir un fait patent : la superposition immédiate et évidente de la mollasse coquillière au terrain à gypse, si bien démontrée par les environs de Beaulieu et qu'on peut reconnaître sur nombre d'autres localités.

Cette superposition n'est pas moins évidente non loin et à l'est de Saint-Cannat, au pied de la Trévaresse ; près le grand Saint-Paul, dans le territoire de Rognes ; sur les flancs nord et sud de la Trévaresse, dans les environs de Lambesc, etc. D'ailleurs des calcaires marneux qui ont été perforés par des *modioles* et par des *pholades*, et qu'on remarque sur divers points et notamment près de *Font-Rousse* et vers *Venelles*, dans la vallée de la Touloubre ou de Puyricard, servent encore de preuves à une opinion qui ne peut, ce me semble, faire question, tant il est évident et matériel pour moi que la mollasse coquillière est supérieure au terrain à gypse d'Aix.

Cela posé, conçoit-on qu'il puisse exister quelques raisons s'opposant au rapprochement de ce gypse avec celui des environs de Paris ? Je ne le pense pas, car ce dernier

occupe dans le bassin de la Seine précisément la place du premier; il est inférieur au grès de Fontainebleau dont le parallélisme avec la mollasse coquillière est admis avec toutes raisons par l'universalité des Géologues.

L'exploitation du gypse est en pleine activité à Aix et aux environs d'Eguilles. Elle se fait au moyen de puits inclinés taillés en escaliers. Le gypse est de bonne qualité et donne de beau plâtre.

Par des causes que j'ignore, diverses exploitations qui avaient été commencées sur le versant nord de la Trévaresse ont été abandonnées.

Sous les rapports des minéraux proprement dits, il n'y a à citer que le sulfate de chaux diversement crystallisé. Des couches puissantes sont composées de crystaux lenticulaires noyés dans une gangue marneuse. Une localité des environs d'Aix, au quartier de Saint-Mître, présente de crystaux remarquables par leur forme cubique, presque rectangulaire, à faces déprimées au centre. Ces hexaèdres, qui atteignent quelquefois les dimensions de six ou huit centimètres, sont formés de petits crystaux de sulfate de chaux et de marne.

Ce que j'ai dit des fossiles présentés par les diverses localités me dispense de revenir longuement sur cet objet. J'ajouterai seulement quelques indications qui me paraissent nécessaires.

Aux environs de Venelles, et même tout prés d'Aix, il n'est pas rare de trouver des *potamides* d'une parfaite conservation. Les *néritines* se rencontrent presque sur tout le pourtour du bassin et, souvent, elles sont associées à de valves de grandes cyclades.

Les plâtrières procurent de belles empreintes de feuilles de *chamerops*.

Enfin, un fait qui se rapporte à ce terrain et qui mérite d'être cité, c'est que les argiles rouges et les calcaires mar-

neux de sa base sont traversés par une galérie souterraine de 9000 mètres de longueur creusée, il y a 20 siècles, par les romains, pour amener à Aix les eaux de Jouques. Des puits, placés de distance en distance, indiquent la position de ce souterrain remarquable, aujourd'hui abandonné, envahi par les eaux et comblé sans doute dans sa presque totalité. Les puits sont comblés de pierres et de terre. L'un d'entr'eux a été deblayé, et, comme moi, des personnes qui y sont descendues ont pu voir le revêtement de moellons smillés d'une parfaite conservation jusqu'au fond, à la profondeur de cinquante mètres au-dessous du sol.

3° *Brèche du Tholonet.*

Dans la vallée de Beaurecueil, au-dessus du calcaire que nous avons vu former le couronnement du terrain à lignite, on voit, en stratification concordante et en couches d'une certaine puissance, des alternances de macigno compacte et de poudingue passant à l'état de brèche. Davantage au nord, contre le terrain secondaire et au-dessus des couches précédentes, arrive tout à coup une masse puissante et peu stratifiée d'une brêche remarquable par sa coloration, sa beauté et ses divers accidens.

Cette brèche est calcaire, rarement elle présente des parties siliceuses. Les fragmens anguleux qui la constituent sont de grosseur variable mais rarement fort gros. Ils sont souvent en calcaire gris-noirâtre qui parait provenir de la formation du lias. Cependant la couleur dominante est le jaunâtre et le rouge brique.

C'est surtout aux environs du Tholonet, sur les bords du ruisseau de l'Infernet, que la position et les caractères de la brêche sont remarquables. Elle forme là des escarpemens considérables qui, du côté du nord, sont surmontés par la mollasse coquillière exploitée dans les carrières dites des *Baumettes.*

Du Tholonet, le terrain de brèche se prolonge des deux

côtés est et ouest. Il occupe ainsi sur le revers sud de la chaîne de Sainte-victoire et de son prolongement vers Aix, une zone qu'on peut suivre , sans discontinuité, depuis Saint-Antonin jusques à la route de Marseille à Aix , non loin et au nord du pont de l'Arc.

Du côté de l'est, entre Roques-Hautes et Saint-Antonin, les couches de brèche sont bien distinctes ; elles ont été soulevées par la chaîne de Sainte-Victoire, contre les flancs de laquelle on les voit se courber peu à peu, puis s'appuyer tout-à-fait dans une position presque verticale.

Du côté de l'ouest, le développement est remarquable et la superposition sur le terrain à lignite est souvent apparente, au pied des collines rougeâtres situées entre le Tholonet et Aix.

Ces collines sont formées de couches de macigno, d'argile et de marnes plus ou moins rouges recouvertes d'une masse de brêche, tantôt compacte, tantôt plus ou moins friable et à fragmens facilement séparables.

Sur plusieurs points, la mollasse coquillière repose sur la brèche, on peut voir cette superposition au-dessus de la maison dite la *Cascade* et dans la vallée de la Torse aux environs d'Aix.

Après avoir dépassé cette vallée, la zone de brèche diminue de puissance. Les fragmens qui la constituent sont toujours moins adhérens et, sous cet état, qui permet de la distinguer, elle apparait sur plusieurs points entre la ville d'Aix et la rivière de l'Arc, toujours recouverte par la mollasse. Enfin, le dernier lieu où elle se montre est situé sur la route d'Aix, au nord du pont de l'Arc, entre ce pont et la poudrière. Là, les couches sont distinctes, elles alternent avec des macignos argileux et des argiles marneuses. Les parties de la brèche sont presque arrondies et peu adhérentes entr'elles. L'inclinaison est fortement prononcée vers le nord.

Partant de ce point et longeant la route d'Aix, dans la direction nord, on arrive à la mollasse coquillière à peine apparente à la base d'un terrain d'eau douce tout récent qui forme la butte située près et au sud de l'avenue de la ville.

Des personnes dignes de foi m'ont assuré avoir trouvé des coquilles dans quelques couches situées immédiatement au-dessous de la brèche du Tholonet; mais il est certain que les fossiles y sont extrêmement rares.

La brèche est exploitée dans des carrières ouvertes au N. E. du château du Tholonet. Le propriétaire, dont on ne saurait trop louer les efforts, n'a rien négligé pour faire apprécier et connaître cette roche, dont on peut extraire de blocs énormes propres à faire des colonnes d'une seule pièce, et qui, polie, peut être employée dans les décorations intérieures ou dans l'ameublement.

Il ne serait pas prudent, à mon avis, d'employer cette brèche dans les décorations extérieures.

4° *Mollasse coquillière.*

La mollasse coquillière, dont nous avons fait voir ci-dessus la superposition immédiate au terrain à gypse ou à la brèche du Tholonet, occupe sur le sol du département des espaces considérables dans le fond des vallées et quelquefois sur les sommets des montagnes. En outre, çà et là se montrent des lambeaux de cet intéressant terrain.

Sa composition est presque généralement la même dans toutes les localités. Toutefois, il y a des exceptions remarquables.

Généralement la mollasse coquillière peut être divisée en deux sortes d'étages. Le supérieur est constamment formé par des calcaires coquilliers, à pâte plus ou moins fine ou grossière, plus ou moins siliceux, mais presque toujours peu durs. Ces calcaires sont très variables. Il en est qui sont entièrement composés de petits fragmens de

coquilles ; tels sont cenx qui sont exploités comme pierre de taille à Rognes, à Pellissane, Salon, etc. ; d'autres fois la pâte est fine, homogène et la pierre peut alors être débitée à la scie : telle est cette belle pierre de taille si communément employée dans les constructions de Marseille et qu'on appelle mal à propos pierre d'Arles, puisqu'elle vient des carrières de Fonvieille. D'autres fois, sans être grossière, la roche est très siliceuse et présente des empreintes de *pétoncles , lutraires , panopées* , etc. , d'où il résulte un aspect peu régulier après la taille ; les pierres de Ponteau et de la Couronne donnent une idée de cette roche.

Les fossiles de cet étage supérieur sont généralement à l'état de moules internes. Les *echinides* et les genres *ostrea pecten , hynites , spondylus , balanus ,* sont les seuls qui aient conservé leurs têts. Néanmoins quelques localités sont remarquables pour la parfaite conservation de leurs fossiles. Les environs du plan d'Arenc, de Saint-Chamas, présentent une couche où tous les fossiles ont le têt bien conservé et spathisé. J'ai découvert dernièrement une nouvelle localité située non loin de Carry, au bord de la mer, qui m'a présenté le même phénomène. Les fossiles sont fortement adhérens à la roche qni est fort dure. On ne peut les détacher qu'à l'aide du ciseau.

L'étage inférieur est généralement composé de couches marneuses, argileuses ou sabloncuses, de couleur plus ou moins jaunâtre et quelquefois grisâtre. Mais, on chercherait en vain ces marnes bleues si bien développées dans les départemens de Vaucluse et de l'Hérault, et les fossiles qu'elles renferment. Ici les coquilles sont presque toutes à l'état de moule et en abondance extrême.

Quelquefois, les macignos de cet étage sont très compactes et fort durs, et ressemblent alors à de véritables grès ; mais exposés à l'action de l'eau et de l'air, ils se décomposent facilement et perdent toutes leurs propriétés. Le fâcheux

résultat obtenu par le pavage de la traverse de Lambesc, fait voir combien il faut être en garde contre cette roche.

Après avoir ainsi indiqué les caractères généraux du terrain qui nous occupe, voyons qu'elle est la place qu'il occupe sur la surface du département. Nous passerons ensuite à l'examen détaillé de quelques localités intéressantes.

A l'angle N. O. du département, au nord de la Montagnette, la mollasse se montre bien développée à Barbentanne. A l'ouest de ce village, elle ne se montre plus que par lambeaux, plongeant sous le terrain cultivé de la vallée de la Durance.

Le soulèvement des Alpines a déterminé la rupture de ce terrain, dont des zones et des lambeaux sont apparens sur les deux versans nord et sud de la chaîne.

Du côté nord, la mollasse commence à être visible entre Eygalières et Saint-Remy, à l'extrémité orientale d'une zone plongeant vers le nord et s'étendant au pied des Alpines jusqu'aux environs de Saint-Etienne, dans le territoire de Tarascon. Un lambeau dépendant de cette zone est isolé à mi-côte : c'est sur lui qu'est bâtie la chapelle de N. D. du Chateau.

Du côté sud de la chaîne, la mollasse occupe tout le bassin de Fontvieille sur les deux côtés duquel elle se relève en plongeant vers le nord et vers le sud. Au nord de ce bassin, la mollasse a été soulevée jusqu'à la hauteur du Mont-Pahon, d'où elle se prolonge, en inclinant toujours au sud, jusqu'à l'extrémité de la chaîne des Alpines, vers Saint-Gabriel. Au sud de ce bassin, du côté où se trouvent les belles carrières qui fournissent les pierres dites d'Arles, elle se prolonge jusques à Montmajour, où elle forme la majeure partie de la petite montagne sur laquelle est bâtie l'ancienne abbaye de ce nom.

Sur le même versant des Alpines, la mollasse se montre aux environs des Baux, où l'on voit un lambeau de ce ter-

rain fort remarquable par sa puissance et par son gisement en stratification discordante sur des couches de calcaire marneux d'eau douce. Le village des Baux est bâti sur le calcaire qui couronne cette formation.

Davantage à l'est, la mollasse reparait aux environs de Mouriés, où on la voit plonger sous le poudingue de la *Crau*, à travers lequel elle perce dans la grande plaine de ce nom, sur le *coussou* de Mouriés ou dans les environs d'Entressen.

Vers Eyguières, on revoit encore la mollasse où elle constitue le revêtement de la montagne du Deven et d'où elle se prolonge jusqu'au défilé de Lamanon. La chaîne au pied de laquelle ce village est situé, est entièrement composée de macigno plus ou moins friable et de calcaire coquillier dépendans de la formation dont il s'agit ici.

Après le défilé de Lamanon, la mollasse coquillière a été disloquée et bouleversée par le soulèvement des montagnes qui s'étendent entre ce point et le village du Puy-Sainte-Réparade. Une bande, qui plonge dans la vallée de la Durance, longe le pied de la chaîne en passant au sud des petites montagnes secondaires dites de la *Cabre*, au lieu dit *Cabardeou*, où il existe des exploitations. De là, ce terrain, peu élevé au-dessus du sol, passe non loin d'Alleins; disparait sous terre, reparait par lambeaux à peine sensibles vers la Roque-d'Antheron; puis, après avoir disparu de nouveau, il reparait encore vers le haut de la vallée, non loin de Peyrolles, d'où il s'étend dans la vallée de Jouques dont il remplit la partie la plus inférieure. Cette bande de mollasse se lie évidemment avec celle qu'on voit sur la rive droite de la Durance et qu'on peut étudier à Bompas, Cadenet, Cucuron, Pertuis, Mirabeau, etc.

Une autre bande, qui remplit quelquefois des vallées centrales de la chaîne, a été fortement relevée et présente des inclinaisons variables tantôt au sud, tantôt au nord et sous

des angles qui atteignent jusqu'à 30 et 40 dégrés.

La limite nord de cette bande, passe au nord de Salon et de Pelissanne, au Vernègues, et vient aboutir au sommet des Taillades où l'on voit au nord, la mollasse renversée en revêtement dans un petit bassin à parois jurassiques, et au sud, le même terrain occupant presque tout le bassin de Lambesc d'où il se prolonge jusqu'à Rognes, en suivant le revers sud de la chaîne des Cotes.

Entre Rognes et Pelissanne, cette bande s'appuie sur le terrain jurassique, en suivant le bord méridional de la vallée; mais par le premier de ces deux points extrêmes, elle s'étend vers le sud et se lie avec la mollasse qu'on observe sur les versans de la Trévaresse; par l'autre elle se joint à la mollasse d'Istres et de Foz.

A Rognes, ce terrain qui s'appuie d'abord sur le terrain jurassique et ensuite sur les calcaires marneux de la formation à gypse d'Aix, occupe la majeure partie du fond de la vallée comprise entre ce village et la Trévaresse. Sur les bords de l'ancien chemin et avant d'arriver au moulin de Saint-Julien, on peut voir des grès friables qui sont inférieurs au calcaire qui couronne la formation et qui présente des milliers de petites *hélices* à l'état de moule, au nombre de trois espèces et associées à un cyclostome de la taille du *cyclostoma élégans*. Au-dessus, viennent des calcaires formés presqu'entièrement d'huîtres gigantesques; des calcaires exploitables comme pierre de taille; puis des couches d'une sorte de poudingue à galets de calcaire secondaire criblés de trous de *pholades* ou de *modioles*.

Du moulin de Saint-Julien, la mollasse avance jusqu'à une petite distance de Beaulieu, puis descend dans la vallée en affectant divers contours et en se présentant, entre ce point et Saint-Cannat, en revêtement du terrain à gypse.

Elle a du occuper dans le temps un espace plus considérable. Les lambeaux qu'on observe auprès des coulées

basaltiques de Beaulieu et celui qui existe au point culminant de la chaîne, à plus de 400 mètres au-dessus du niveau de la mer, près la maison dite *Cabanes*, sont des preuves irrécusables de cette assertion.

A partir de Saint-Cannat, la mollasse remonte la vallée de la Touloubre, en revêtement du terrain à gypse, au pied de la Trévaresse. Après plusieurs solutions de continuité, produites par la présence de terrains tout récens qui la recouvrent, elle reparait au hameau de Font-Rousse avec des caractères particuliers et une couleur rouge prononcée. Là, les fossiles sont extrêmement rares. Cependant les trous de *modioles* et de *pholades* qui perçent les calcaires marneux du terrain d'Aix, démontrent bien que c'est la mollasse qui existe dans cette localité.

Aux environs de la ville d'Aix, à l'extrémité de l'avenue de Marseille, la mollasse coquillière, avec ses huîtres, est visible sous un terrain d'eau douce qui la recouvre. De là, on peut la suivre en passant au sud de la ville. Elle repose sur le prolongement de la brèche du Tholonet, se moule dans les ondulations du vallon de la Torse et forme même la majeure partie du sol de la ville.

Le soulèvement de la chaîne de Sainte-Victoire a déterminé, près d'Aix, la rupture de ce terrain dont une zone a été portée à une hauteur de beaucoup supérieure au niveau de la vallée de la Torse. Cette zone est celle qui, partant de la montagne des Pauvres, se prolonge vers l'est en formant le plateau de Saint-Marc, et qui pénètre dans la vallée de Vauvenargues. Elle est dans une position presque horizontale et repose tantôt sur les couches fortement inclinées du lias, comme à la montagne des Pauvres et sur la majeure partie du plateau de Saint-Marc; tantôt sur la brèche du Tholonet, comme aux Baumettes, au bord de ce plateau vers l'Infernet; tantôt enfin, sur les marnes du lias et sur le terrain jurassique comme dans la vallée de Vauvenargues.

Entre Pelissane et Foz, la mollasse forme une masse fort étendue qu'on peut suivre sans discontinuité, et qui fait suite à la bande qui part des environs de Lamanon. Ses limites sont la Crau, la mer, une ligne partant de Bouc et se dirigeant vers l'étang de Berre en passant par Saint-Mitre; les bords de cet étang jusques à Saint-Chamas, puis la rivière de la Touloubre, jusques aux environs de la Barben.

Vers Saint-Mitre et Foz, cette masse est découpée de vallées au fond et sur les flancs desquelles on voit des macignos, argiles marneuses, poudingues de la formation du terrain à lignite. Par suite de cette disposition des lieux, la mollasse n'occupe là que le sommet des collines et forme plusieurs ilots détachés de la masse principale.

Sur le littoral, entre le fort de Bouc et Carry-le-Rouet, il existe trois lambeaux de mollasse. L'un, qui part des environs de ce fort, se prolonge jusqu'à Ponteau et dans la vallée de Saint-Pierre, où il recouvre des argiles rouges renfermant du gypse; l'autre commence non loin de Ponteau et s'étend jusques au-delà de la Couronne; enfin, le troisième forme le bord de la mer entre Sausset et Carry.

Tels sont, en termes généraux, les gisemens de la mollasse coquillière. On a dû le remarquer, cette formation ne se montre pas dans la vallée de l'Huveaune et dans le bassin de Marseille, pas plus que dans le haut de la vallée de l'Arc. Ce fait est à noter: plus tard, nous en tirerons des conclusions importantes.

Cela posé, passons à l'examen des localités les plus remarquables, afin de faire connaitre notre terrain avec quelques détails.

A. *Environs de Barbentane*. A Barbentane, la mollasse coquillière occupe le fond d'un bassin situé au S. E. du village et dont les bords ouest et sud représentent l'ancien rivage de la mer tertiaire. Sur cette partie du périmètre

du bassin, en effet, les roches secondaires sont perforées de trous de *pholades* et de *modioles;* on trouve aussi des galets siliceux, des fragmens de rochers et des fossiles secondaires engagés dans une gangue de mollasse.

Tous les bords du bassin sont occupés par le calcaire moellon, (1) qui a été et est encore exploité sur plusieurs points et qui donne de belles pierres de taille employées dans les environs. Sur les flancs des escarpemens de mollasse et au-dessous du calcaire moellon, il existe de nombreuses couches de macigno et de marne jaunâtre; enfin le fond du bassin présente une exploitation des couches inférieures qui sont siliceuses et argileuses, de couleur bleuâtre et qui donnent des pierres de taille employées pour dalles, marches d'escalier, auges et surtout dans les constructions des fours.

Le village de Barbentane est bâti sur un coteau formé de couches de calcaire moellon, qui plongent fortement vers le nord et qui sont adossées au terrain secondaire, lequel avance au sud du village jusques aux moulins à vent.

Les fossiles ne sont pas très abondans dans cette localité. Cependant les pectens abondent. Il existe aussi beaucoup de dents de *squales.*

B. *Environs de Saint-Remy.* Non loin de Saint-Remy, au pied de la chaîne des Alpines, les affleuremens de la mollasse sont visibles ainsi que ceux du terrain d'eau douce. Les couches de calcaire oolitique et celles de ce terrain d'eau douce plongent fortement vers le nord. La mollasse incline dans la même direction, mais sous un angle moindre.

Là, existent de belles carrières qui peuvent faire juger de l'importance que, dans certains cas, le calcaire moellon a prise aux dépens des couches inférieures.

(1) C'est ainsi, comme on le sait, que M. Marcel de Serres appelle le calcaire qui couronne la formation de la mollasse coquillière.

Ces carrières, qui ont été exploitées dans l'antiquité, sont de plusieurs sortes et donnent des produits divers. Tantôt l'exploitation est faite à ciel ouvert dans un calcaire assez dur et d'une belle couleur blanchâtre; plus loin, elle est faite souterrainement dans une masse épaisse et non stratifiée qui donne des pierres de taille de qualité inférieure, plus grossières, plus tendres et par conséquent plus faciles à extraire et à travailler. Certaines couches fournissent une belle pierre dure à pâte assez fine et d'une couleur grisâtre, connue des constructeurs sous le nom de *galine grise* et qui est employée pour marches d'escaliers, dalles, etc.

La pierre grossière et tendre de Saint-Remy, n'est employée que dans les environs. La pierre plus dure et plus homogène connue sous le nom de *tors-blanc*, est, au contraire, recherchée des architectes et des constructeurs qui la préfèrent à bien d'autres et qui la font transporter à grands frais; elle mérite cette préférence sous bien des rapports. Sa consistance, la résistance qu'elle oppose, sans s'écraser ni éclater, à des pressions énormes, son homogénéité, la facilité avec laquelle elle se laisse entamer par le marteau taillant; enfin, et surtout, la faculté de pouvoir prendre en carrière des blocs de toutes dimensions : tels sont les avantages qu'elle présente et qui lui assurent la préférence dans toutes les constructions d'édifices publics Cette belle pierre, qui vient d'être immortalisée par le ciseau de MM. David et Ramey, a été employée naguères dans les constructions de l'église de Saint-Remy, du Palais de Justice d'Aix, de l'Arc de Triomphe de Marseille, etc.

Certaines couches des environs de Saint-Remy présentent beaucoup de fossiles, tels que *peignes*, *bucardes*, etc.; mais les couches exploitées comme pierres de taille n'en présentent pas beaucoup de déterminables; ce sont des débris de coquilles, de polypiers, parmi lesquels se trouvent mêlées quelquefois des dents de *squales*, de *dorades* et de *raies*.

C. *Bassin de Fontvieille.* Sur toute l'étendue de ce bassin, le calcaire moellon compose presque seul le terrain de mollasse, car c'est à peine si l'on voit sur les escarpemens quelques couches marneuses entre lui et le calcaire secondaire. Il est vrai, ces couches peuvent augmenter en puissance vers le centre du bassin, mais il est impossible de s'assurer du fait parce que le calcaire moellon occupe toute la surface extérieure.

Non loin et à l'est de Fontvieille, existent de belles carrières à ciel ouvert dans une roche tendre et non stratifiée. Les carrières qui ont quelquefois une vingtaine de mètres de profondeur sont plus ou moins rectangulaires et à parois verticales, sur lesquelles on ne distingue pas une seule fissure.

C'est dans ces carrières qu'on extrait cette pierre légère et tendre, si communément employée à Marseille, où elle est connue sous le nom de pierre d'Arles. Son homogénéïté est parfaite. Elle n'est traversée par aucun corps étranger, par aucun fossile apparent; elle se débite à la scie et se taille avec la plus grande facilité.

Cette pierre, excellente pour les constructions bourgeoises et légères, ne vaut absolument rien pour les fortes constructions; elle s'écrase sous une pression considérable.

A l'ouest de Fontvieille, à Castelet, il existe d'autres carrières bien moins importantes qui donnent une pierre plus forte et plus grossière que la précédente. La colline de Montmajour présente des traces d'anciennes carrières.

Vers Castelet, les pectens sont abondans. Du côté de Fontvieille, j'ai rencontré des échinides, et enfin, dans les couches friables inférieures au calcaire, il existe de nombreuses bivalves toutes à l'état de moule.

D. *Environs d'Eyguières et de Lamanon.*

Le développement de la mollasse coquillière est considérable et remarquable aux environs d'Eyguières. La montagne

du Deven, dont le cœur est secondaire, est recouverte d'une enveloppe tertiaire, formée de couches inclinant suivant les pentes de la montagne et dont les coupures naturelles font reconnaître la nature.

Ce sont des calcaires moellons plus ou moins durs et formés de fragmens de coquilles alternant avec des couches de poudingue à galets de calcaire secondaire et à pâte de macigno et de calcaire moellon. Au pied de cette montagne, vers Eyguières, et sur le chemin de Sénas, la base du terrain est visible. Il est composé de macignos ou *saffres* qu'on exploite pour les légères constructions locales, mais qui ne valent rien pour de bonnes et solides constructions. En avançant vers Lamanon, ce saffre prend un développement colossal. Il est toujours plus ou moins dur ou friable et présente peu de fossiles. Les grottes de *Calas* que l'on remarque aux environs de Lamanon ont été creusées dans ce saffre. Le calcaire moellon qui le couronne et qui manque quelquefois, a pris aussi un développement considérable. Il est exploité sur quelques points et fournit une pierre assez belle de couleur donnant au gris jaunâtre et dont on peut voir l'effet sur la façade de l'église d'Eyguières

Les dents de squales et de nombreux fossiles ne sont pas rares dans toute cette localité, qui présente outre mêlées aux saffres, des marnes argileuses exploitées pour la fabrication de briques, tuiles, etc

E. *Bassin de Jouques.*

A Jouques, la mollasse coquillière occupe le fond de la vallée et les flancs des montagnes qui la forment. Les argiles sablonneuses et micacées et les saffres sont rares dans cette localité et sont remplacées par une sorte de grès calcaire de consistance variable et renfermant des *helix* en quantité considérable. L'*helix aquensis* de M. Marcel de Serres et quelques autres de la taille de l'*helix navarensis*, abondent. A ces espèces, est associé un *cyclos-*

tome qu'on retrouve à Peyrolles, à Aix et à Rognes.

Le calcaire moellon présente à Jouques un développement considérable. Il forme le sommet de toutes les collines renfermées dans le bassin et le revêtement des parties élevées du polygone tertiaire. Il se montre surtout bien développé aux environs du village, où il existe des carrières qui ont toujours été et qui sont encore en exploitation. Il remonte sur le flanc méridional de la montagne qui sépare la vallée de Jouques de celle de la Durance, et parvient jusqu'à son sommet, où l'on peut le voir s'appuyant sur le terrain jurassique qui constitue le cœur de cette montagne et qui perce à travers la mollasse dans le fond de quelques vallées d'érosion.

Le grès calcaire à *helix* est inférieur au calcaire moellon ; il est visible dans les parties inférieures des escarpemens, dans le fond des petites vallées et au pied des petites collines du bassin. Il se montre surtout bien développé à l'extrémité occidentale de la montagne qui longe le lit de la Durance, au bord de cette rivière au lieu dit les *Forts de Peyrolles*. De ce point et en se dirigeant vers le *Logis d'Anne*, on le suit pendant plusieurs centaines de mètres et on finit par arriver au lieu où sa superposition au terrain secondaire est évidente.

En avançant vers le logis d'Anne, on rencontre quelques blocs de calcaire moellon situés au bord de la route. On voit aussi des blocs d'un calcaire d'eau douce, qui occupe le sommet de la montagne en stratification immédiate sur la mollasse coquillière ; ces faits démontrent jusqu'à l'évidence qu'un soulèvement a brisé ce terrain, dont une partie a dû être renversée dans le lit de la Durance.

Du côté de l'ouest, la mollasse de Jouques se prolonge jusqu'à Peyrolles. Là, les caractères sont les mêmes. C'est le calcaire moellon qu'on exploite comme pierre de taille et qui présente des fossiles tels que *balanes* et *peignes ;* c'est

le grès à *helix* inférieur au calcaire, avec des *hélices, cyclostomes* et deux espèces que je rapporte avec doute aux genres *bulimes* et *lymnées*.

La mollasse coquillière de Jouques est trop rapprochée de l'axe de soulèvement de *Cante-Perdrix* pour qu'elle ne présente pas çà et là de traces évidentes des oscillations que cette partie du sol a dû éprouver dans les temps géologiques. Sur certains points les inclinaisons sont fortement prononcées.

F. *Environs d'Aix.*

A Aix, nous l'avons dit, la mollasse coquillière occupe une partie du sol de la ville et le fond de la vallée de la Torse. Elle se montre, en outre, à une hauteur plus considérable, sur le sommet de la colline dite des Pauvres, où elle est à peu près horizontale et en superposition immédiate sur les couches inclinées du calcaire du lias.

Sur cette colline, le calcaire moellon est remarquable. Il passe souvent à une sorte de poudingue formé de petits galets calcaires liés par un ciment de calcaire moellon ; il est supérieur à une couche de macigno ou grès calcaire rougeâtre, qui présente, comme à Jouques et à Peyrolles, de nombreuses empreintes d'*helix*; enfin, il offre parfois des fossiles d'une belle conservation, tels que *cones, nérites*, etc.

Dans la vallée de la Torse, le grès rougeâtre est presque seul visible.

La mollasse de la colline des Pauvres se prolonge vers l'est sur tout le plateau de Saint-Marc, d'où elle passe ensuite dans la vallée de Vauvenargues. Sur ce plateau, au bord de l'escarpement, au lieu dit les *Baumettes*, il existe une exploitation de pierres de taille, où il n'est pas rare de rencontrer des blocs de calcaire moellon qui présentent accidentellement un nombre considérable d'*helix* et de *cyclostomes*. Là, j'ai trouvé une espèce se rapportant

au genre *carocolle* de LAMARCK.

G. *Environs de Salon et de Lambesc.*

La zone de mollasse coquillière qui s'étend sur le versant sud de la chaîne des Côtes et de Salon, entre cette ville et le village de Rognes, présente de l'intérêt. Elle est remarquable par les traces évidentes qu'elle offre du rivage de la mer tertiaire, par la puissance de ses couches et par les inclinaisons fortement prononcées qui ont été déterminées par le soulèvement de la chaîne.

A Lambesc, le développement de ce terrain est remarquable. L'étage inférieur surtout occupe des espaces considérables, où l'on peut étudier de grands amas d'argile marneuse, exploitée pour la fabrication de briques et tuiles et des couches de *saffre* plus ou moins compacte et friable, dans lesquelles les fossiles sont rares. L'étage supérieur, avec son calcaire moellon et quelques grès de mauvaise qualité, occupe le sommet de collines et les bords de la vallée. Celui-ci est caractérisé par de nombreuses valves de *peignes* et d'*huîtres*.

En avançant de Lambesc vers Salon, on voit l'étage supérieur se développer toujours davantage et présenter vers Pelissanne, au sud et parallèlement à la montagne de Caronte, un chaînon remarquable par la forte inclinaison de ses couches. Ce chaînon expire à Salon, dans la ville même.

Le calcaire moellon de Salon et de Pelissanne donne une bonne pierre de taille un peu grossière et qui a les plus grands rapports avec celle de Rognes. Il est formé de fragmens de coquilles et présente peu de fossiles bien conservés.

H. *Environs de Saint-Chamas.*

La mollasse coquillière de Salon se prolonge sans discontinuité jusqu'à Saint-Chamas en passant par Grans et Cornillon. Vers ce dernier village, on la voit en stratification discordante avec le terrain jurassique, tandis que vers Grans, sur la limite occidentale du bassin, au point

de contact avec la Crau, elle disparait sous le poudingue de cette plaine.

A Saint-Chamas, la disposition de la mollasse est remarquable. La colline percée qui sépare en deux cette petite ville appartient à ce terrain. Elle présente les deux étages bien distincts, formés, le premier de couches de macignos et argiles sableuses; le second, des macignos qui ont acquis la consistance du grès et du calcaire moellon. Le souterrain a été creusé dans les couches de l'étage inférieur.

Les grès me paraissent de meilleure qualité que ceux de Lambesc. Je n'en conseillerais toutefois pas l'emploi, car Ils contiennent de l'argile et du calcaire et se décomposeraient probablement s'ils étaient soumis à des frottemens considérables et à l'action des agens atmosphériques.

La mollasse de Saint-Chamas repose sur le calcaire oolitique. Elle est à peu près horizontale, tandis que ce calcaire plonge vers le sud.

Tout le massif compris entre Saint-Chamas, la Touloubre et la Crau est formé par le terrain qui nous occupe. Le sommet est généralement formé par le calcaire moellon; les flancs du massif présentent la série des couches qui constituent l'étage inferieur.

Enfin, comme fait remarquable, je dois citer un îlot de mollasse que l'on remarque non loin et à l'est de Saint-Chamas, au milieu d'un vaste plan incliné de calcaire jurassique. Cet îlot, de forme mamelonnée, présente les deux étages. Le calcaire moellon y est bien développé et de belle qualité. L'étage inférieur présente des grès ou macignos rougeâtres que je n'ai vus que là.

I. *Environs d'Istres et de Foz.*

De Saint-Chamas, en avançant vers le sud-ouest et en passant par Istres et Saint-Mitre, on suit constamment le terrain de la mollasse coquillière jusques au bord de la mer, dans laquelle plonge le calcaire moellon.

Sur toute cette étendue, ce calcaire occupe les sommets et forme la majeure partie des plateaux ; mais sur les escarpemens du bord de l'étang de Berre et sur les flancs des excavations, aux fonds desquelles sont situés les étangs d'Engrenier, de l'Olivier, de Lavalduc et de l'Estomac, on peut observer la série des couches qui composent le terrain qui nous occupe, et voir, sur plusieurs points, sa superposition aux argiles marneuses et macignos dépendant de la formation du terrain à lignite.

C'est entre Istres et Saint-Mitre que les bords de l'étang de Berre commencent à laisser paraitre le terrain à lignite qui incline vers le N. O. et qui, par conséquent, s'élève graduellement à mesure qu'on avance vers le sud. Aussi, vers Saint-Mitre, ce terrain est-il déjà fort élevé au-dessus du niveau de l'étang et la mollasse, qui diminue peu à peu de puissance, n'occupe-t-elle plus que les sommets des collines.

Par suite de la direction suivant laquelle inclinent le terrain à lignite et la mollasse coquillière qui lui est superposée, le premier de ces terrains se montre, sur le bord des étangs, à une hauteur qui va en décroissant à mesure qu'on avance vers le S. O. Aussi voit-on ce terrain plonger dans les étangs d'Engrenier et de Lavalduc, dont les bords occidentaux ne présentent que le terrain de mollasse, tandis que les bords opposés laissent encore appercevoir des argiles rouges et des macignos, au-dessous de l'étage inférieur au calcaire moellon.

Les excavations dont le fond est occupé par les étangs correspondent à des vallées d'errosion dont la plupart communiquent entre elles par des cols plus ou moins élevés, mais souvent à une hauteur moindre que celle de la mollasse. Dans ce cas, des lambeaux de ce terrain, qui ont été isolés du plateau général, ne se présentent plus que sur des sommets isolés : tels sont les lambeaux qu'on peut étudier à

l'est du village de Saint-Mitre, sur les sommets des collines situées au bord de l'étang de Berre.

Les environs de Saint-Mitre et les bords des étangs doivent être recommandés à l'attention des géologues. Les fossiles y sont d'une abondance extrême. Les argiles marneuses et micacées de l'étage inférieur en présentent à l'état de moule interne; le calcaire moellon, formé de plusieurs assises distinctes et réglées, n'en présente pas moins dans le même état; mais sur quelques points, et notamment autour de l'étang d'Engrenier, il existe une couche, souvent apparente, qui offre des fossiles d'une parfaite conservation. C'est aussi sur les escarpemens qui bordent cet étang, qu'on peut étudier ces myriades de Pernes qui constituent à elles seules de blocs énormes, des couches entiérement composées d'huîtres et ce calcaire moellon friable et blanc exploité comme craie blanche pour la fabrication du sous-carbonate de soude dans l'usine du plan d'Aren.

Le calcaire moellon se prolonge vers l'ouest au niveau de la Crau, dans laquelle il finit par disparaître; il reparait sur un point entre Foz et le Rhône, pour constituer la bute entourée de marais et d'étangs, sur laquelle est bâti le moulin dit de la Roque.

J. *Littoral entre Ponteau et Carry.*

Les trois lambeaux de mollasse, que nous avons signalés entre le fort de Bouc et Carry-le-Rouet, présentent cela de remarquable, que sans cesser d'avoir des caractères communs tirés de l'observation des fossiles et de l'ordre suivant lequel sont superposées les couches, ils offrent chacun des caractères particuliers et fort remarquables.

À Ponteau, ce terrain, en stratification discordante avec le terrain jurassique, présente à peu près le faciès du terrain des environs du plan d'Aren. Son étage supérieur, le calcaire moellon, se prolonge vers l'est dans la vallée de St.-Pierre et se trouve là en superposition immédiate des

argiles marneuses, d'un rouge brique, qui appartiennent à un terrain d'eau douce renfermant, vers St.-Julien et ailleurs, des calcaires marneux à paludines et du gypse en petites couches et en masse compacte, dont il existe des exploitations non loin et à l'ouest du hameau de St.-Pierre. Ce gypse, qui correspond peut-être à celui d'Aix, ou mieux qui occupe peut-être la place de l'étage inférieur de la mollasse coquillière, est fort beau et donne du plâtre de bonne qualité.

La bute sur laquelle est bâtie la chapelle de Saint-Pierre est formée par des argiles rougeâtres dépendantes du terrain d'eau douce qui occupe tout le fond de la vallée de Saint-Pierre et de Saint-Julien. Son sommet, seul, présente le calcaire moellon.

A la Couronne, la mollasse coquillière offre ce fait remarquable que, sur toute la plaine dite d'Arnette, il existe un calcaire qu'un aperçu rapide ferait rapporter aux terrains secondaires, mais qu'un examen attentif des lieux et des excavations faites sur plusieurs points où des exploitations ont été tentées, fait de suite reconnaître pour le calcaire moellon. Les fossiles sont ceux de toutes les autres localités; seulement ils sont fortement engagés dans le calcaire qui est dur et de couleur grisâtre.

Ce calcaire fort dur se montre aussi au nord de la Couronne et en stratification discordante avec le terrain jurassique. Là, il est une exception, car à la Couronne comme à Ponteau, les deux étages du terrain sont bien distincts.

Cette localité présente de nombreuses carrières qui fournissent ces pierres de taille dites de la Couronne, bonnes surtout pour les constructions hydrauliques. Exposée à l'air, elle est bientôt corrodée : circonstance qui tient à son défaut d'homogénéïté.

Les environs de la Couronne sont riches en fossiles.

Entre cette localité et Sausset, hameau de la commune de Carry, le littoral est formé par le terrain jurassique,

qui, s'écartant peu à peu du rivage, fait place au calcaire moellon qui reparait à Sausset, et qui de là, se prolonge jusques à Carry. Sur toute l'étendue comprise entre ces deux points extrêmes, ce calcaire se montre en plan légèrement incliné vers la mer, dans laquelle il plonge.

Là, le développement de la mollasse coquillière est peu considérable. Les couches inférieures ne sont pas visibles et cela doit être, car là, il n'y a pas de failles, pas de ruptures. Tout dénote la position d'un ancien rivage, sur lequel ont été formées peu à peu, les diverses couches de calcaire moellon qu'on voit dans cette localité.

Ce calcaire moellon est des plus remarquables à cause des fossiles parfaitement conservés qu'il contient. Les têts, qui sont conservés et d'une dureté remarquable, adhérent fortement à la roche et ne peuvent en être détachés qu'à l'aide du ciseau. Ils appartiennent aux genres *olive, buccin, murex, natice, nérite, cérite, turitelle, pleurotome* et à des espèces généralement décrites par Brocchi ou par M. Marcel de Serres. Les bivalves y sont assez rares.

Telles sont les principales localités qu'il importe d'étudier pour se faire une idée exacte et complète de la mollasse coquillière du département des Bouches-du-Rhône.

Ce terrain, important à cause de la facilité avec laquelle peuvent être saisis les caractères qui le distinguent des autres terrains tertiaires et par la possibilité d'en faire un horizon géognostique, ne l'est pas moins sous les rapports industriels. C'est à lui, en effet, que nous devons toutes les pierres de taille plus ou moins tendres qui décorent les façades de nos maisons et qui ont servi à bâtir nos monumens publics. La majeure partie de nos ponts, les culées et les piles des ponts suspendus, jetés récemment sur la Durance, ont été construits avec des pierres provenant des carrières de Jouques, Peyrolles, Rognes ou Barbentane, ouvertes dans des masses énormes de calcaire moellon. Les

belles carrières de Fontvieille et celles de la Couronne, qui, par leur position rapprochée du Rhône et de la mer, ont le privilège d'alimenter les chantiers de Marseille, sont ouvertes depuis des temps immémoriaux. Les carrières ouvertes et en exploitation dans le département sont fort nombreuses et présentent plus ou moins d'activité dans leur exploitation, suivant leur position, par rapport aux lieux de consommation et aux facilités des transports.

Considérée sous un autre point de vue, la mollasse coquillière présente un intérêt puissant en indiquant d'une manière imparfaite, il est vrai, la configuration des bords de la mer de l'époque tertiaire à la quelle correspond son dépôt.

Cette question fort intéressante, et qui doit donner un jour des détails fort curieux sur la configuration des continens du monde géologique, ne peut être traitée isolément et en n'ayant égard qu'aux circonstances présentées par l'étendue si minime d'un département de la France; elle est d'ailleurs hérissée de difficultés; car il ne s'agit pas seulement de reconnaître des traces des anciens rivages, soit dans le département, soit dans les départemens limitrophes, mais il faut encore étudier, dans tous ses détails, le système de soulèvement des montagnes de la contrée; en déduire les affaissemens qui peuvent en être résultés, les oscillations par suite desquelles le sol a été disloqué et brisé; reconnaître les failles, voir quels sont les points où, par suite des soulèvemens, des masses puissantes de terrain ont glissé pour disparaitre sous le sol actuel; ceux où des terrains ont été emportés par des courans diluviens ou qui ont disparu peu à peu; car ce sont là des circonstances qui ont tout fait changer de face sur le sol de notre globe.

S'il ne s'agissait que de reconnaître les traces d'un ancien rivage, et si ces traces étaient souvent visibles, la question serait bientôt et facilement résolue; mais les diffi-

cultés du problème résident principalement dans les effets produits par les soulèvemens. Ces difficultés sont des plus grandes. Aussi, tout, dans cette question, doit-il être examiné avec une sévère attention, avec persévérance, et, surtout, sans idées préconçues.

On aurait donc une bien fausse idée de ce qui se rattache à cette importante question, si l'on se bornait à des observations incomplètes; les conclusions qu'on en déduirait seraient tout autant d'obstacles pour celui qui voudrait la voir sous son véritable point de vue, et qui, pour essayer de la résoudre, serait disposé à agir avec beaucoup de réserve.

Je me garderai donc bien de tenter la solution d'une question aussi difficile. Je me bornerai à signaler ce que j'ai vu pour que d'autres puissent voir et comparer. J'apporterai seulement mon tribut d'observations, puisse-t-il être de quelque utilité à celui qu'une masse considérable de faits, résultant d'observations nombreuses et bien faites, mettra dans le cas de présenter un travail sur cet important sujet.

Les traces des rivages de la mer tertiaire sont nombreuses sur le sol du département. Elles consistent principalement en perforations nombreuses dans des roches secondaires ou tertiaires qui ont été l'ancien habitat des *pholades* et *modioles* des temps géologiques et qui se rencontrent sur des étendues considérables, à la limite extrême de certains lambeaux de mollasse, aux points de contact de ce terrain avec des terrains plus anciens.

A ces perforations, dont sont criblés certains plans inclinés et des escarpemens plus ou moins considérables, il faut joindre la présence de galets siliceux ou calcaires; la dégradation que le choc des vagues a fait éprouver aux roches qui formaient l'ancien littoral, et enfin la présence de polypiers littoraux.

Le coquilles lithophages qui ont produit ces perforations ont rarement laissé d'autres vestiges de leur existence. Ce-

pendant j'ai rencontré quelques moules du *modiola lithophaga* et une pholade se rapprochant du *pholas clavata*. Les cavités ont été souvent remplies par la mollasse coquillière; mais plus généralement elles sont restées vides.

Tels sont les caractères que présentent diverses localités du département. A Barbentane, le rivage de la mer tertiaire peut être suivi en contournant le bassin de mollasse coquillière que nous avons signalé et décrit. A Eyguières, des traces non moins évidentes sont visibles sur le chemin de Sénas, au point de contact de la mollasse avec le terrain jurassique de la montagne sur laquelle existent les ruines du *Castellas* de Roquemartine.

A Salon, et dans toute la vallée de Lambesc, ces traces sont visibles sur des étendues considérables. Non loin et à l'est de cette dernière ville, il existe une gorge de montagne qui présente à son entrée des escarpemens criblés de trous de modioles. A Rognes, de semblables traces existent autour de la montagne contre laquelle s'appuie la mollasse. Enfin, dans la vallée de la Touloubre, et autour de la Trévaresse, il existe nombre de points où l'on peut voir le calcaire marneux qui couronne la formation du terrain à gypse, présenter des signes non moins équivoques qui caractérisent le rivage de l'ancienne mer.

En signalant ces faits, je le répète, mon intention n'est pas d'en tirer des conclusions. Ils me permettent bien, il est vrai, de distinguer sur quelques points la configuration de nos anciens rivages; mais ils ne sont ni assez nombreux, ni assez liés entre eux pour que je puisse me permettre de hazarder les idées incomplètes qu'ils m'ont suggérées. Je laisse à d'autres le soin de résoudre une question si difficile et sur laquelle, pourtant, je promets de revenir, si les circonstances me permettent un jour de faire de nombreuses observations dans les départemens du Var, des Basses-Alpes, de Vaucluse et du Gard, qui entourent celui des Bouches-du-Rhône.

5. *Terrain d'eau douce du bassin de Marseille.*

Le bassin de Marseille, limité au nord par la chaîne de l'Etoile; à l'est par celles de Garlaban et de la Sainte-Baume; au sud par celle de Saint-Cyr, et à l'ouest par la mer, est presqu'entièrement formé par un terrain d'eau douce remarquable par sa puissance, la nature de ses couches et ses divers accidens.

Deux terrains distincts existent dans ce bassin. L'un, le plus inférieur, présente à l'observation une série de couches d'argile marneuse d'une puissance énorme, puis des couches de macigno, enfin du poudingue. L'autre, qui se lie au premier qu'il recouvre, est formé de couches marneuses à sa base, puis du calcaire plus ou moins compacte ou caverneux; très-souvent du tuf, et quelquefois un poudingue calcaire dont les galets, imparfaitement arrondis, sont en calcaire ou en dolomie. C'est du premier de ces terrains qu'il s'agit ici. Le second trouvera sa place ci-après, lorsque nous parlerons du terrain d'eau douce supérieur.

Les sondes artésiennes qui ont été faites sur divers points du territoire de Marseille, ont fait reconnaître en même temps la nature et la puissance des couches qui sont cachées sous le sol. Toute la partie inférieure du terrain est formée d'une succession de couches d'argile marneuse de couleur variable, tantôt grise ou bleuâtre, tantôt jaune ou rougeâtre.

La partie supérieure de ces argiles est visible sur quelques points, notamment sur les bords de la mer, vers Saint-Louis et Séon.

Au-dessus, viennent des macignos ou saffres, alternant avec quelques minces lits d'argile ou de poudingue, et dont les couches varient en épaisseur depuis 1 mètre jusqu'à 15 ou 20^{m}. Ces macignos sont généralement jaunâtres. La plupart sont compactes et assez durs. Les paillettes de mica abondent.

Les macignos sont recouverts par une assise de poudingue polygénique à ciment de macigno, d'une couleur rougeâtre ou jaunâtre, et dont la dureté est souvent extrême.

Ce poudingue ou gompholite, qui forme le couronnement de toutes les principales hauteurs du bassin de Marseille, peut être étudié sur les sommets des falaises du bord de la mer, soit à Marseille même, soit sur le littoral compris entre la ville et le bassin de Séon. On le suit dans les deux vallées de Jarret et de l'Huveaune, dans la première desquelles il est fort développé vers le Plan de Cuques, Chateau-Gombert et Allauch, tout comme il l'est dans la seconde, vers Saint-Jean de Garguier, dans les environs d'Aubagne, de Gémenos, etc.; il est formé de galets calcaires, rarement plus gros qu'un œuf, et parmi lesquels on en voit de plus petits ou d'aussi gros d'un quartz, d'un blanc éclatant et vitreux.

Ce poudingue et le macigno qu'il recouvre, ne présentent pas de fossiles. Les argiles marneuses en renferment plusieurs espèces qui ont toutes leurs analogues vivans. Ce sont : les *cyclas rivalis*, *ancylus lacustris* et plusieurs espèces d'helix qui paraissent se rapprocher de l'*helix hortensis;* le *cyclostoma sulcatum;* les *planorbis carinatus* et *vortex;* les *lymnæa palustris, stagnalis* et *minuta* et quelques petites *paludines.*

Ces argiles présentent souvent des couches très-minces, d'une substance charbonneuse; çà et là elles renferment des fragmens de troncs d'arbres entièrement carbonisés et d'une dureté très-prononcée. Plusieurs localités ont offert des empreintes végétales fort nombreuses, telles que feuilles d'if, de saule, de graminées, etc.

L'argile, le macigno et le poudingue constituent toute la partie centrale du bassin de Marseille; mais sur les bords de ce bassin, aux points de contact avec les terrains inférieurs, il existe, sur le poudingue, des couches calcaires

fort remarquables.

Sur les versans est et sud de la montagne de N. D. de la Garde à Marseille, le poudingue est recouvert par un calcaire marneux d'un blanc jaunâtre, souvent argileux et plus ou moins tendre. Ce calcaire, qu'on a rencontré en creusant le bassin de carénage, se montre aussi en couches nombreuses à l'extrémité méridionale de la rue Paradis; il s'avance jusques au bord de la route de Toulon, au lieu dit Menpenti; on peut le voir en suivant le chemin dit des Princes, qui conduit de Marseille à la plage de Mont-Redon; enfin, au bord de cette plage, au lieu dit le *Roucas-Blanc*, il est adossé au terrain jurassique et plonge fortement vers le sud.

Sur plusieurs points, ce calcaire est exploité comme craie à l'usage des fabriques de soude. Il n'est pas rare de trouver des bancs susceptibles d'exploitation comme pierre de taille, mais dans tous les cas, les moellons fournis par l'extraction de cette roche ne sont employés dans la maçonnerie que par ceux qui paraissent avoir pris à tache de faire le plus mal possible.

Des *hélices* et *lymnées* à l'état de moule sont assez abondantes dans cette roche.

Sur le versant sud de la chaîne de l'Etoile, ou soit au bord nord du bassin de Marseille, il existe aussi des couches d'un calcaire blanc supérieur au poudingue. Il est tantôt en couches distinctes et de moyenne épaisseur, comme dans les environs de la Gavote, sur la route de Martigues; tantôt en masse friable et présentant de nombreuses empreintes de *paludines* microscopiques, comme aux environs de St.-Antoine et des Eygalades, où il est exploité comme craie blanche; tantôt en couches assez minces présentant des *lymnées* et des myriades de *planorbes*, comme aux environs de la Bourdonnière.

Ce même calcaire se retrouve aux environs d'Allauch,

avec des empreintes de *potamides*. Là, il est souvent assez dur et en couches nombreuses, d'autres fois il est en masse tendre et blanchâtre, et, sous cet état, il est exploité comme craie.

En avançant d'Allauch vers les Camoins, le même terrain se montre sur plusieurs points et notamment aux environs de la Treille. Aux Camoins, il est fort développé et se présente avec des circonstances de gisement des plus remarquables. Au N. O. de ce village, au nord de la propriété dite la Cambrette, où jaillit une source d'eau sulfureuse, on voit ce calcaire en couches nombreuses, souvent d'une dureté fort grande, et présentant quelques traces d'empreintes charbonneuses. Au-dessous du calcaire, il existe une assise de gypse, remarquable par les divers états sous lesquels il se présente et par les masses assez considérables de soufre natif ou hydraté qu'il renferme. Le calcaire, lui-même, est souvent imprégné de soufre. Le calcaire et le gypse renferment en outre du bitume dont la présence est accusée par des tâches qu'on remarque çà et là et par l'odeur fortement prononcée qu'on développe, par la percussion ou par le frottement.

Ce soufre avait attiré l'attention de quelques spéculateurs. Il ne m'a jamais paru susceptible d'une exploitation sérieuse. Le gypse des Camoins renferme du calcaire en proportion considérable. Le plâtre qu'il procure est, par conséquent, alcalin, si l'on n'a pas le soin de l'obtenir à l'aide d'une chaleur modérée.

Vers St.-Loup, un calcaire blanc d'eau douce, supérieur au poudingue, est aussi apparent sur nombre de points.

Enfin, à Saint-Marcel, les sommets des collines dites la *Tourette de Saint-Marcel*, (1) sont formés d'un calcaire

(1) C'est par erreur que j'ai annoncé dans les *Annales des sciences et de l'industrie du midi de la France*, t. 3, que ce calcaire était parallèle à celui qui couronne la formation du terrain à lignite,

compacte qui recouvre le poudingue et le saffre.

Le calcaire de Saint-Marcel a les plus grands rapports avec celui de la Viste, que nous verrons appartenir au terrain d'eau douce supérieur. Ce fait et d'autres plus détaillés font voir que ce dernier terrain n'a été en quelque sorte que la continuation du premier, et que l'un et l'autre ont été déposés sous l'influence de causes à peu près semblables.

Vers Aubagne, près la montagne de *Ruissatel*, le terrain d'eau douce de Marseille, recouvre le lambeau du terrain à lignite qui occupe une partie du revers de la montagne de Garlaban. Il est immédiatement recouvert par le terrain d'eau douce supérieur. Ses rapports avec la mollasse coquillière ne peuvent être déduits que par analogie, car ce dernier terrain manque dans tout le bassin de Marseille.

Le terrain d'eau douce dont il est ici question, fournit du plâtre, de l'argile marneuse employée à Séon et ailleurs pour la fabrication de briques et tuiles, et à Aubagne pour la fabrication de fayence grossière. Le calcaire est exploité comme craie, soit à Allauch, soit aux Eygalades ou à Saint-Antoine.

Les fossiles de ce terrain sont peu nombreux. J'ai indiqué les principales espèces de coquilles qu'il renferme. J'ai parlé des empreintes végétales de quelques-unes de ces couches. J'ajouterai que le calcaire tendre a présenté, au bassin de carénage, des feuilles de *chamerops*, un carapace de tortue et plusieurs espèces d'*helix*.

L'absence de toute trace de mollasse coquillière dans le bassin de Marseille; la superposition du terrain d'eau douce de ce bassin au terrain à lignite et sa position inférieure au terrain d'eau douce supérieur, sont des faits à noter : nous en déduirons ci-après des conséquences importantes.

6 *Terrain de Luynes.*

Non loin de Bouc, entre ce village et la rivière de l'Arc,

à la montée dite de Luynes, le géologue peut observer un terrain composé de poudingue, bien développé dans la partie supérieure, et de marnes, macignos et grès, dans la base, dont l'étendue est assez limitée et dont la superposition au calcaire qui couronne la formation du terrain à lignite est apparente sur plusieurs points, notamment vers le défilé dit des *Trois-Pigeons*, etc., vers Sainte-Hilaire, sur la route départementale d'Aix à Martigues.

Le poudingue ou gompholite est polygénique; les cailloux sont bien arrondis et de nature tantôt calcaire, tantôt quartzeuse ou de grès. J'ai rencontré quelques fragmens roulés d'un calcaire d'eau douce qui présente absolument les caractères d'une couche blanche qu'on voit le long de la rivière de l'Arc, notamment au pont des *Trois-Sautets*. La gangue est un macigno assez dur, passant souvent à un grès grossier dont les grains, de toute nature, sont de la grosseur d'une graine de rave. Le poudingue, le macigno et les marnes affectent une couleur rougeâtre tirant un peu sur le jaune.

Ce terrain n'est pas très étendu. Du côté de l'est, il s'éloigne peu du bord de la route d'Aix à Marseille; sa limite sud-ouest est représentée par la vallée de la *Petite-Jouine*, qui se termine à l'Arc, vers Saint-Pons, et dont le bord sud-ouest est formé par le calcaire de Vitrolles, plongeant légèrement vers le N. E., sous les marnes et macignos du terrain qui nous occupe. La limite nord est formée par la rivière de l'Arc, que ce terrain dépasse cependant sur quelques points.

Au nord de la ville d'Aix, sur le sommet de la chaîne d'Eguilles et au bord du plateau de Venelles, il existe un lambeau de terrain qui a beaucoup de rapports avec le précédent. Sa composition minéralogique est à peu près la même. Le macigno ou saffre est bien développé et en couches nombreuses; le poudingue qui couronne le terrain

est polygénique ; il est rougeâtre comme le sont le macigno et les marnes.

Le lambeau dont il s'agit ici, repose sur le calcaire jurassique vers la maison dite la *Font daou Tuoulé*, située au point commun des trois territoires d'Aix, de Venelles et de Saint-Marc. Des autres côtés, il repose sur le terrain d'eau douce qui couronne le gypse d'Aix. Vers le sud, il avance jusqu'au *Four des Bannes*, puis remonte au nord pour se lier avec la mollasse coquillière de Font-Rousse. Du côté nord, sa limite est assez bien représentée par la Touloubre. La route royale n° 96, de Sisteron à Toulon, coupe ce lambeau de terrain dont la superposition au terrain à gypse est visible sur plusieurs points et notamment vers le Four des Bannes et vers les *Logissons*, hameau situé dans le territoire de Venelles.

Ces deux lambeaux appartiennent-ils à un même terrain ? Sont-ils parallèles ? L'affirmative me parait peu douteuse. Il y a trop de ressemblance entre eux pour qu'il n'y ait pas communauté d'origine. Si cela était, il faudrait conclure que le terrain de Luynes n'est autre chose que la mollasse coquillière, car, si le lambeau situé au sud de la ville d'Aix ne présente pas de traces marines, il n'en est pas de même de l'autre qui repose sur des calcaires secondaires et tertiaires criblés de trous de *pholades* ou *modioles*, et qui se lie avec la mollasse coquillière de Font-Rousse et de la vallée de Puyricard.

7. *Poudingue de la Crau.*

Ce poudingue, qui forme le sol de la Crau, le *campus lapideus* des anciens, est remarquable par la surface considérable qu'il occupe, comme aussi par la nature et son gisement. Sa superposition à la mollasse coquillière est la chose la plus certaine et la plus facile à observer. Pour s'assurer de ce fait important, il ne faut que suivre les bords nord et est de la plaine, et à Mouriés, Aureille,

Eyguières, Salon, Grans, Miramas, Istres et Foz, on verra le calcaire moellon plonger dans le poudingue de la Crau. Des coupes naturelles sont d'ailleurs offertes par quelques escarpemens ou quelques ravins; enfin, des puits creusés sur quelques points et sur les paremens desquels on voit, d'abord, le poudingue, puis au-dessous, le calcaire moellon, viennent mettre le comble à l'évidence de ce que j'ai avancé.

Les personnes qui ont cru que le poudingue de la Crau était inférieur à la mollasse coquillière, ont confondu ce poudingue avec celui qu'on voit à l'entrée du canal d'Arles à Bouc. Or, je l'ai dit en commençant ce mémoire, le poudingue de Bouc appartient au terrain à lignite; il n'a rien de commun avec celui de la Crau, lequel ne commence à être visible qu'aux environs de Foz, en superposition évidente sur le calcaire moellon, tandis que l'autre, au contraire, est inférieur à ce calcaire.

Ainsi, il ne saurait y avoir de doute sur ce point et l'on doit admettre comme vérité incontestable, comme fait patent, que le poudingue de la Crau est supérieur à la mollasse coquillière.

A en juger par les apparences, il faut croire que ce terrain occupe tout le fond de la plaine de la Crau. Si cela n'est pas, toujours est-il que le calcaire moellon perce à travers le poudingue sur plusieurs points et notamment vers Mouriès et Entressens.

Le poudingue de la Crau a une épaisseur peu considérable, du moins dans les parties où cette épaisseur m'est connue. Au-dessous de lui, il existe souvent un lit de cailloux, peu liés entre eux, et du macigno; d'autres fois, à Mouriès, à Aureille et à Barbegal, par exemple, les macignos sont fort développés et présentent, sous le poudingue, une épaisseur considérable, divisée en couches bien distinctes.

Les galets qui forment le poudingue, sont de grosseur variant depuis celle de la tête jusqu'à celle d'une grosse noix. Mais généralement la grosseur est la moyenne entre ces deux extrêmes. Ils sont tous siliceux; généralement d'une roche de quartzite, d'un blanc sale à l'intérieur et d'une couleur ferrugineuse à la surface.

Ce poudingue est presqu'entièrement situé à une profondeur de 20 à 50 centimètres au-dessous de la surface de la plaine, qui présente une terre rouge et une quantité innombrable de galets détachés et roulans.

La plaine de la Crau n'est pas le seul point du département où l'on puisse étudier le poudingue de ce nom. Le sommet de la petite chaîne qui lie Saint-Remy à Chateau-Renard, la *Petite-Crau*, présente un poudingue en tout semblable; le même terrain se montre aussi aux environs de Barbentane, où il forme un petit lambeau à l'est du village.

Un terrain qui diffère sous bien des rapports du poudingue de la Crau, mais qui parait occuper dans l'échelle géognostique une position en tout semblable, est celui dont j'ai dit un mot en parlant du terrain à gypse d'Aix et qui occupe l'étendue comprise entre le ruisseau de Vauclaire à l'ouest, la route de Sisteron au sud, et la plaine de Meyrargues, ou soit la vallée de la Durance, au nord.

Sur toute cette étendue, il existe, avons-nous dit, un terrain qui, au premier abord, pourrait être pris pour la base du terrain à gypse, mais qui en est indépendant et qui est bien plus récent. Ce terrain est fort remarquable; il est formé de couches de poudingue à galets presque généralement calcaires, d'une grosseur souvent considérable, et liés entre eux par une pâte de macigno. Au-dessous du poudingue, il existe des macignos et des couches de marnes dont le développement est souvent considérable. Les couches inclinent vers le nord. On peut les étudier

dans tous leurs détails en suivant la route départementale d'Aix à Pertuis.

Ce terrain, qui est d'une couleur rougeâtre, est-il réellement parallèle au poudingue de la Crau, ou bien est-il le correspondant de celui du plateau de Venelles et de Luynes, ou de la mollasse coquillière? Telle est la question qui se présente, et dont la solution n'est pas facile. Cependant si l'on remarque qu'il existe sur le versant sud de la chaîne d'Eguilles, aux environs d'Aix, dans la vallée des Pinchinats, des poudingues évidemment supérieurs à la mollasse coquillière, qui paraissent avoir les plus grands rapports avec celui de Meyrargues, on est amené à cette conclusion que ces derniers sont supérieurs à la mollasse coquillière et correspondent, par conséquent, au poudingue de la Crau.

8. *Terrain d'eau douce supérieur.*

Ce terrain occupe çà et là sur le sol du département des étendues généralement fort restreintes, et parait avoir été déposé sous l'influence d'une cause toute locale. Il est presque généralement formé de calcaires concrétionnés et de tufs, au-dessous desquels il existe souvent des couches marneuses d'un développement plus ou moins considérable. Nous allons l'examiner dans ses divers gisemens.

Le village de Saint-Paul, situé au bord de la Durance, est bâti sur un rocher de tuf qui m'a présenté l'*hèlix nemoralis* et qui, là, constitue à lui seul le terrain qui nous occupe.

Vers les forts de Peyrolles, au-dessus de la mollasse coquillière, il existe un calcaire fort dur, un peu concrétionné qui présente de nombreuses empreintes végétales et qui n'est autre chose que le correspondant du tuf de Saint-Paul. Ce même calcaire constitue le rocher sur lequel est bâti l'ancien chateau de Peyrolles.

A Meyrargues, le tuf est bien développé dans le fond de la vallée et sur le flanc des montagnes. Un calcaire con-

crétionné et fort dur, en tout semblable à celui de Peyrolles, est associé à ce tuf et se montre surtout vers la papéterie et sur le côteau de Saint-Estève.

A Saint-Antonin, il existe des amas de tuf dans lesquels j'ai trouvé des lymnées et des planorbes.

A Aix, le tuf est assez développé au sud de la ville. Vers la rotonde située à l'extrémité de l'avenue de Marseille, la route a été établie en tranchée dans un terrain marneux à couches nombreuses dont la plus inférieure repose sur la mollasse coquillière visible sur quelques points des fossés de la route. Ce terrain présente de nombreuses empreintes de fossiles appartenant aux genres *planorbe, lymnée, hélice*, etc. Il est peu étendu. Le tuf est supérieur aux couches marneuses.

A Martigues, au bord de l'étang de Caronte, il existe un lambeau de terrain d'eau douce supérieur présentant un calcaire concrétionné qui renferme des fossiles tels que les *lymnœa ovata* et *minuta*, *l'ancylus lacustris*, le *succinea amphibia*, etc.

A Marseille, le développement de ce terrain est assez considérable sur deux points : à la Viste et aux Olives.

A la Viste, il existe une couche puissante d'un calcaire caverneux, fort dur et exploité depuis longues années pour l'entretien de la route. Ce calcaire recouvre une assise de marne terreuse qui renferme quelques coquilles d'eau douce ; quelquefois il manque et se trouve remplacé par le tuf, exploité comme pierre à bâtir ou pour orner et sabler les jardins. Ce tuf est très développé.

Dans la vallée de Saint-Pons, le tuf occupe un espace bien limité. Là, il est employé comme pierre de taille.

Enfin, dans le vallon de Saint-Vincent et vers Auriol, ce tuf se présente en amas assez considérables avec de nombreuses empreintes végétales.

Considérations générales sur la position relative des terrains tertiaires du département et comparaison avec ceux du bassin de Paris.

Ce qui précède établit d'une manière évidente la position relative de quelques-uns de nos terrains tertiaires, mais laisse encore à déterminer celle de quelques autres. Il résulte, en effet, de l'examen auquel nous venons de nous livrer.

1° Que la mollasse coquillière est supérieure à la brèche du Tholonet et au terrain à gypse d'Aix.

2° Que le poudingue de la Crau est supérieur à la mollasse.

3° Que la brêche du Tholonet est supérieure au terrain à lignite.

4° Que celui-ci ne recouvre pas d'autres terrains tertiaires et qu'il est par conséquent le plus ancien de tous.

5° Que le dernier terrain d'eau douce est supérieur à la mollasse coquillière et au terrain d'eau douce du bassin de Marseille.

6° Que celui-ci est supérieur au terrain à lignite.

7° Que le terrain de Luynes et du plateau de Venelles est supérieur au terrain à lignite et au terrain à gypse.

8° Que celui-ci est bien plus ancien que le poudingue de Meyrargues.

Ces conclusions, déduites de l'observation directe, donnent les positions établies dans l'ordre suivant, en partant du haut et en descendant.

A. *Bassin de Marseille.*

1° Dernier terrain d'eau douce, avec ses calcaires et ses tufs;

2° Terrain d'eau douce spécial au bassin;

3° Terrain à lignite;

B. *Vallée de l'Arc et de la Durance.*

1° Dernier terrain d'eau douce. Poudingue de la Crau.

2° Mollasse coquillière ;
3° Brèche du Tholonet ;
4° Terrain à lignite.

C. *Plateau de Venelles.*

1° Terrain analogue à celui de Luynes. Mollasse coquilliere ;
2° Terrain à gypse d'Aix.

D. *Environs de Meyrargues.*

1° Dernier terrain d'eau douce avec des tufs et calcaires ;
2° Poudingue de Meyrargues ;
3° Terrain à gypse d'Aix (en stratification discordante).

E. *Environs de Luynes.*

1° Terrain de Luynes ;
2° Terrain à lignite.

En comparant ces résultats, on arrive, pour le département en général, aux positions suivantes, contre lesquelles il ne saurait exister d'abjections :

1° Terrain d'eau douce supérieur. Poudingue de la Crau.
2° Mollasse coquillière ;
3° Brèche du Tholonet ;
4° Terrain à lignite.

Reste à placer dans la série :

1° Le terrain à gypse ;
2° Le terrain d'eau douce du bassin de Marseille ;
3° Le terrain de Luynes et de Venelles ;
4° Le terrain de Meyrargues.

Position du terrain à gypse.—Le terrain à gypse d'Aix est inférieur à la mollasse coquillière : voilà un fait incontestable. Mais est-il supérieur ou parallèle au terrain à lignite ? Telle est la question que je vais essayer de résoudre.

A en juger par un coup-d'œil d'ensemble jeté sur les environs de la ville d'Aix, on est porté à croire que le calcaire qui couronne le terrain à lignite et qui plonge vers le nord, passe sous les marnes rouges qui constituent

la base du terrain à gypse; mais, un examen plus approfondi fait de suite revenir de cette opinion. En effet, si tel était l'ordre de superposition, il faudrait conclure que le terrain à gypse est parallèle à la brèche du Tholonet et que toutes les nombreuses couches qui le constituent ont été déposées dans l'instant géologique, pendant lequel s'est effectué le dépôt de cette brèche, puisque celle-ci repose sur le terrain à lignite et que la mollasse lui est supérieure, comme elle l'est au terrain à gypse. Or, une pareille assertion n'est pas soutenable. La brèche du Tholonet est un accident au-dessus du terrain à lignite; sa formation a été déterminée par une cause instantanée, relativement parlant; tandis que le terrain à gypse, par ses centaines de couches de natures diverses, par ses gypses, ses fossiles si nombreux et si variables, suivant les étages, a dû exiger pour sa formation des périodes de temps plus ou moins considérables et des phénomènes d'une toute autre nature que ceux qui ont déterminé le dépôt de la brèche.

D'ailleurs, si tel était réellement l'ordre de superposition ne verrait-on pas quelque part les deux terrains en superposition bien marquée. Certes, un terrain aussi profondément raviné et tourmenté que celui des environs d'Aix serait des plus propres à l'observation directe d'un pareil fait s'il existait!

Au lieu de borner nos observations à celles que nous présentent les environs d'Aix, portons-nous dans la vallée de la Durance, après avoir traversé tout l'espace occupé par le terrain à gypse. Nous verrons celui-ci formé de couches nombreuses qui, vers la base, sont toutes marneuses et argileuses, et enfin nous arriverons à la montagne d'Arnajon où sa superposition au calcaire secondaire est de toute évidence.

Il est vrai que le contact ne se fait pas là par les couches les plus inférieures; mais aux environs de Venelles et ail-

leurs, des couches plus rapprochées de la base appuyent sur les terrains jurassiques et nulle part on ne voit percer le calcaire qui couronne le terrain à lignite.

Ces faits me paraissent concluans. Il est évident', en effet', que deux terrains qui reposent sur un terrain secondaire et qui sont tous les deux recouverts par la mollasse coquillière, appartiennent à une même époque et sont par conséquent parallèles.

Il reste, il est vrai, une difficulté à vaincre. Car, si réellement ces deux terrains sont parallèles, comment expliquer leur fusion aux environs d'Aix? Comment admettre qu'ils ont été déposés dans des bassins distincts lorsqu'il n'existe pas de ligne de démarcation, lorsque les deux bassins communiquent entre eux ?

Cette difficulté n'en est pas une. Quel est le géologue qui ignore les effets qu'ont pu produire les oscillations du sol, les failles, les soulèvemens et les affaissemens qui en ont été la conséquence? Or, si l'état des lieux a été changé, si le soulèvement de la chaîne d'Eguilles a déterminé l'exhaussement de la majeure partie du terrain à gypse et le renversement de quelques-unes de ses couches vers le sud, pourquoi cette oscillation du sol, qui correspond à la rupture du terrain de mollasse et à l'inclinaison du calcaire du terrain à lignite? N'aurait-elle pas eu pour résultat la production d'une faille qui aurait déterminé l'affaissement du barrage qui séparait les deux bassins tertiaires, et, dans ce cas, que prouverait la communication qui existe aujourd'hui entre eux?

Cet affaissement est d'autant plus probable que la chaîne de Sainte-Victoire incline fortement vers le nord, tandis que le calcaire secondaire de la chaîne de Lançon, en prolongement de celle d'Egnilles, incline vers le sud. Il y a donc eu une sorte de torsion entre ces deux chaînes. Il y a eu d'ailleurs une faille, puisque à une même hauteur absolue,

il existe d'un côté le lias, et de l'autre le calcaire jurassique.

Enfin, ce qui vient encore à l'appui de notre opinion, c'est l'absence de la mollasse coquillière dans de grandes étendues, aujourd'hui au même niveau ou à un niveau inférieur à des espaces occupés par ce terrain.

Cette oscillation du sol, ou plutôt cette faille qui en a été la conséquence, a du être produite, à très peu près, au point de contact des deux terrains et vers la limite extrême de la mollasse coquillière, c'est du moins ce que paraissent indiquer les lambeaux de mollasse coquillière dont les uns ont été portés à des hauteurs considérables, tandis que les autres sont restés à peu près en place.

Il est donc extrêmement probable que les deux bassins étaient séparés par une chaîne dont la hauteur devait être peu considérable, puisque la mollasse coquillière a pu la recouvrir en partie, mais assez considérable, toutefois pour établir entre eux une séparation complète, car ce que nous avons dit de leurs couches et de leurs fossiles démontre que chacun d'eux a du être le théâtre de phénomènes d'un ordre particulier.

Il résulte donc de tous ces faits, que le gypse correspond aux derniers étages du terrain à lignite et que les marnes rouges qui lui sont inférieures sont parallèles à l'étage moyen du même terrain. Par conséquent rien ne s'oppose à penser que le terrain à gypse recouvre des couches qui ne sont pas visibles sur le sol du département, et qui, peut être, renferment du lignite.

Position du terrain d'eau douce du bassin de Marseille.

Il n'est pas nécessaire d'insister beaucoup pour démontrer que le terrain d'eau douce du bassin de Marseille, occupe la place de la mollasse coquillière. En effet, d'une part, cette dernière manque dans tout notre bassin et dans la vallée de l'Huveaune, et de l'autre, le terrain qui nous occupe repose sur le terrain à lignite et se trouve recouvert par le dernier terrain d'eau douce, lequel, nous l'avons

dit, recouvre dans d'autres localités la mollasse coquillière. Ainsi, il ne peut y avoir la moindre incertitude : le parallélisme des deux terrains est manifeste.

Il est donc extrêmement probable que le bassin de Marseille n'a jamais été recouvert par la mer tertiaire, et qu'il présentait jadis un lac d'eau douce qui a disparu à la suite d'une commotion violente du sol. Il est très-vraisemblable, en outre, que ce lac occupait une partie d'étendue aujourd'hui recouverte par la mer ; car, des lambeaux de terrain d'eau douce ont été observés sur les îles de la rade de Marseille, ce qui porte à conclure que ces îles étaient situées sur les bords du bassin d'eau douce et qu'elles ont été détâchées du continent à la suite de la commotion qui a produit l'invasion de la mer sur une partie de l'étendue de notre bassin.

Position des terrains de Luynes et de Venelles.

En parlant du terrain de Luynes, nous avons fait voir le parallélisme évident du terrain de Venelles avec la mollasse coquillière, il ne saurait y avoir de doute à cet égard. La liaison matérielle et évidente des deux terrains vers Font-Rousse est une raison plus que suffisante.

Le parallélisme du terrain qu'on voit à Luynes avec la mollasse coquillière n'est pas aussi évident. Rien qui puisse l'indiquer d'une manière précise. Cependant si l'on réfléchit à la position occupée par les deux terrains, on verra qu'il n'est pas possible que le terrain de Luynes soit autre chose que la mollasse coquillière ou le correspondant de la brêche du Tholonet. Or, cette dernière existe non loin du terrain de Luynes avec ses caractères bien déterminés. Dès lors comment admettre que, quelques pas plus loin, elle se transforme subitement en poudingue? Pourquoi d'ailleurs cette hypothèse, lorsque nous voyons entre le terrain de Luynes et celui de Venelles, qui se lie à la mollasse, des caractères tellement semblables qu'on ne saurait établir des différences bien tranchées entre les deux terrains? Nous ad-

mettons donc, jusqu'à preuve du contraire, que le terrain de Luynes correspond à la mollasse coquillière.

Position du poudingue de Meyrargues.

Le terrain de Meyrargues ne présente de rapports bien apparens qu'avec le dernier terrain d'eau douce, qui lui est supérieur. De ce fait, il ne résulte pas que ce terrain soit parallèle à la mollasse coquillière; car, dans les environs de Peyrolles, au quartier *des Gardi*, on voit, au pied des montagnes, un poudingue qui a beaucoup de rapports avec celui de Meyrargues, et qui bien certainement est supérieur au calcaire moellon. Il est donc probable, sans que je puisse l'affirmer, que le terrain de Meyrargues occupe la position géognostique du poudingue de la Crau.

Il résulte de ce qui précède, que l'ordre suivant lequel sont superposés les divers terrains du département est le suivant, en partant du haut et en descendant.

1° Dernier terrain d'eau douce. (Tufs, calcaire concrétionné, etc.)

2° Poudingue de la Crau.—Poudingue de Meyrargues.

3° Mollasse coquillière.—Terrain de Luynes.—Terrain de Marseille.

4° Gypse et parties supérieure et moyenne du terrain à lignite. 5° Partie inférieure du terrain à lignite.

Voyons maintenant les rapports qui peuvent exister entre nos terrains tertiaires et ceux du bassin parisien.

Dans ce bassin, on le sait, il existe 5 terrains bien distincts qui sont placés dans l'ordre suivant :

1° Dernier terrain d'eau douce. 2° Grès de Fontainebleau. 3° Gypse. 4° Calcaire grossier. 5° Argile plastique.

Le parallélisme du grès de Fontainebleau à la mollasse coquillière et des terrains d'eau douce supérieurs étant admis par tout le monde, il ne s'agit plus que de chercher les rapports qui existent entre les terrains inférieurs.

Or, puisque le grès de Fontainebleau est parallèle à la mollasse et que celle-ci repose sur notre gypse d'Aix, comme

l'autre repose sur le gypse de Paris, il suit que les deux terrains marneux à gypse d'Aix et de Montmartre sont parallèles. Jusques là, on le voit, il y a similitude entre les deux bassins. Mais à partir de ce point, il n'existe plus rien de commun, puisque à la place du calcaire grossier et de l'argile plastique du bassin océanique, il n'existe, dans le département, que les prolongemens des formations des terrains à gypse et à lignite, tous deux terrains d'eau douce, tandis que le calcaire grossier de Paris, séparé du grès de Fontainebleau par le gypse de Montmartre, est un calcaire d'origine marine.

Il existe donc entre notre bassin tertiaire et celui de Paris et même avec celui des environs de Bordeaux, car ce dernier présente le calcaire grossier qui manque dans nos contrées, il existe, disons-nous, une différence capitale qui provient, à n'en pas douter, de ce fait, que pendant que dans les bassins de Bordeaux et de Paris s'effectuaient les dépôts de l'argile plastique et du calcaire grossier, le bassin auquel se rapporte le département des Bouches-du-Rhône, offrait des lacs d'eau douce, dans lesquels se sont déposées successivement les nombreuses couches, si variables en puissance et en nature minéralogique, de nos terrains tertiaires inférieurs.

III. PHÉNOMÈNES DE L'ÉPOQUE ACTUELLE.

Les terrains connus par les noms de *diluviens* et *post-diluviens*, ne présentent pas dans nos contrées de caractères particuliers. Comme partout, ils consistent en amas d'argile, de sables ou de graviers, etc.

Des phénomènes géognostiques dont l'action est constante et peut être vérifiée, l'histoire à la main, sont présentés par les atterrissemens du Rhône. Enfin, quelques localités présentent des phénomènes de détails que je dois signaler. Telles sont les agglomérations de particules sablonneuses qui se forment sur le bord de l'étang de Berre. Telle est aussi la sorte de rocher qui se forme sur le bord du même étang, non loin de Martigues, par des fragmens de coquilles jetés sur le rivage et liés entre eux par des particules sablonneuses réunies par voie de cohésion.

Ici finit la tâche que je me suis imposée, pour satisfaire à la demande de la Société de Statistique de Marseille. Puisse cet écrit, rédigé à la hâte, attirer sur notre département l'attention des géologues et provoquer la solution solennelle de quelques questions que, par prudence, j'ai seulement effleurées.

ARMÉE.

RÉCRUTEMENT ET RÉSERVE DU

Tableaux statistiques de la classe de 1837, communiqués mandant le dépôt de récrutement

1er

Arrondissemens.	CANTONS.	NOMBRE de jeunes gens qui, nés en 1817, ont concouru au tirage.		NOMBRE de jeunes gens exemptés pour			
		par Cantons.	par Arrondissemens.	Infirmités diverses.	Défaut de taille.	d'autres cas.	Total
1er	Marseille. Nord..	342	1,268	58	15	37	110
	Marseille. Centre.	322		94	4	41	139
	Marseille. Midi ..	318		86	9	28	123
	Aubagne	110		7	1	1	9
	La Ciotat	72		17	5	7	29
	Roquevaire	104		22	2	3	27
2e	Aix	232	925	47	9	23	79
	Berre	54		9	"	4	13
	Gardanne	95		14	2	2	18
	Istres	85		16	"	6	22
	Lambesc	82		18	2	6	26
	Martigues	112		19	1	4	24
	Peyrolles.........	60		13	2	2	17
	Salon............	124		16	3	6	25
	Trets............	81		24	3	4	31
3e	Arles............	216	746	49	2	21	72
	Chateau Renard ...	125		27	5	16	48
	Eyguières........	86		16	3	11	30
	Orgon	108		21	5	6	32
	St-Remy	103		18	2	5	25
	Tarascon.........	104		26	3	12	41
	Stes.-Maries	4		3	1	"	4
		2,939	2,939	620	79	243	944

DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

à la Société de statistique, par M. PABAN, *major, com-*
et de réserve de ce département.

TABLEAU.

CONTINGENT demandé.			DISPENSÉS des diverses catégories.					
par Cantons.	par Arrondis-semens.	Qui n'a pu être fourni	Engagés volon-taires.	Incrits marins.	Elèves de l'école polyte-chenique	Voués à l'instruc-tion publique	Elèves des grands séminair.	Total.
93			4	10	„	„	1	15
87			5	11	1	„	„	17
86			5	10	„	„	„	15
30	343		„	„	„	1	„	1
19			„	8	„	„	„	8
28			„	„	„	„	„	„
63			3	„	„	„	1	4
15			„	„	„	„	„	„
26			„	„	„	„	1	1
23			„	2	„	1	„	3
22	251		„	„	„	„	1	1
30			„	11	„	„	„	11
16			„	„	„	1	„	1
34			«	.	„	„	1	1
22			„	„	„	„	„	„
58			4	12	„	„	„	16
34			1	„	„	„	„	1
23			1	„	.	„	„	1
29	200		„	„	„	„	„	„
28			„	„	«	1	„	1
28			1	2	.	„	„	3
„		1	.	„	„	„	„	„
794	794	1	24	66	1	4	5	100

Le Conseil de révision s'est transporté dans	13	cantons.
Les jeunes gens ont eu à se placer dans	6	»
Réunions au chef-lieu du département	3	»
	22	cantons.

La moyenne de la durée des séances est de 3 heures.

Celle des jeunes gens visités dans chaque séance de 96.

1er *tableau.*—Le nombre des jeunes gens inscrits sur les listes du département a été de.............. 2,939.

Le contingent demandé a été calculé à raison de 21,07 pour °/₀, le produit est de....	795	2,939.
Les exemptés des diverses catégories présentent le nombre de....................	944	
Ont été libérés par leurs numéros se trouvant en dehors du contingent............	1,200	

Le nombre des jeunes gens inscrits sur les listes du tirage du département, a été, en 1836, de 2,897; le contingent demandé, de 746; la proportion sur cent, de................................. 25,77.

En 1837, de 2,939; le contingent demandé, de 795; la proportion sur cent..................... 27,07.

Il y a donc eu, en 1837, une différence en plus de 42 jeunes gens inscrits, et de 49 sur le contingent, ce qui établit aussi sur cette différence la proportion sur cent de................................ 1,07.

Dans le nombre des jeunes gens exemptés pour infirmités, les cas qui se sont le plus fréquemment présentés, sont : des varicocèles, des hydrocèles, des sarcocèles et des hernies. Les cantons d'Istres, Berre, Martigues et Peyrolles, sont ceux où ces infirmités sont ordinairement les plus communes; les hommes y sont moins développés que dans les autres cantons du département; la cause en est sans doute aux genres de travaux auxquels les habitans se livrent trop jeunes, tels que la fabrication des soudes, le travail forcé des mines, et surtout à la position topographique des lieux auprès de l'étang de Berre.

Les bègues ont paru augmenter en nombre depuis 1836. La commune d'Allauch (centre) en présente un nombre remarquable en proportion de sa population. Cette infirmité qui peut être feinte, a tenu le conseil dans une suspicion qui a rendu difficiles les exemptions pour ce cas.

Sont compris dans les exemptions pour d'autres cas :

1° Pour décés	11.
2° Ayant plus de 30 ans	1.
3° Comme fils d'étrangers	3.
	15.

Sur la totalité du contingent demandé qui est de	795.
Il faut déduire :	
Pour les dispensés des diverses catégories, les engagés volontaires qui sont sous les drapeaux	76.
Pour le contingent non fourni par le canton de Saintes-Maries	1.
	77.
Total du contingent réduit	718.

La moyenne des classes de 1830 à 1836, étant de 783 et le contingent demandé, en 1837, de 795, il en résulte une augmentation de 12 hommes, en sus de la moyenne des classes antérieures; et de 42, sur celle de la classe de 1834.

En 1830, le contingent a été de 809 hommes, 14 hommes de plus que pour 1837. Cette différence provient de ce qu'en 1830 la répartition ne se calculait pas sur la totalité des jeunes gens appelés par leur âge à concourir au tirage, base établie par la loi du 8 mai 1807.

La moyenne des dispensés des classes de 1830 à 1836, a été de 81 pour les catégories autres que pour les engagés volontaires; en 1837, les hommes de cette catégorie sont au nombre de 76. Ce qui donne une différence en moins de 5.

Arrondissemens.	CANTONS.	REPARTITION DÉDUCTION FAIT… 1re Partie. Mis en route le 10 déc. 1838	Mis en route le 10 janvier 1839.	Restés disponibles.	Tota…
1er	Marseille. Nord. .	4	28	32	64
	Marseille. Centre.	4	26	28	58
	Marseille. Midi . .	4	26	30	60
	Aubagne.........	3	8	13	24
	La Ciotat	"	6	3	9
	Roquevaire.......	2	8	13	2[illegible]
2e	Aix.............	5	17	28	5[illegible]
	Berre	1	4	8	1[illegible]
	Gardanne........	2	7	12	2[illegible]
	Istres	3	5	8	1[illegible]
	Lambesc.........	"	8	9	1[illegible]
	Martigues........	"	11	6	1[illegible]
	Peyrolles	"	5	7	1[illegible]
	Salon...........	"	12	15	2[illegible]
	Trest............	1	7	10	1[illegible]
3e	Arles............	1	19	14	3[illegible]
	Chateau-Renard...	2	9	16	2[illegible]
	Eyguières........	"	8	11	1[illegible]
	Orgon...........	2	6	17	2[illegible]
	St.-Remy........	2	8	12	2[illegible]
	Tarascon........	2	7	11	[illegible]
	Stes.-Maries......	"	"	"	
		38	235	303	57[illegible]

2e…

…BLEAU.

…ns …er.	…DU CONTINGENT …ES DISPENSÉS. 2ᵉ Partie. Qui ont devancé l'appel.	Restés disponib.	Total des colonnes 4 et 5.	ARMES AUXQUELLES LE CONTINGENT A FOURNI. Equipages de ligne.	Artillerie.	Bataillon de Pontonniers.	Ouvriers d'Artillerie.	Génie.	Infanterie.	Total
4	3	11	78	8	11	"	"	1	58	78
2	"	12	70	8	16	1	"	"	45	70
1	1	10	71	8	10	1	2	1	49	71
5	"	5	29	"	6	"	"	"	23	29
2	"	2	11	2	1	"	"	"	8	11
5	"	5	28	"	3	"	"	1	24	28
9	1	8	59	"	9	"	1	"	49	59
2	"	2	15	1	1	1	"	"	12	15
4	"	4	25	"	4	"	"	"	21	25
4	"	4	20	1	6	"	"	1	12	20
4	"	4	21	"	3	"	"	1	17	21
2	"	2	19	2	1	"	"	"	16	19
3	"	3	15	"	1	"	"	"	14	15
6	"	6	33	"	2	"	"	3	28	33
4	"	4	22	"	3	"	"	"	19	22
8	"	8	42	"	6	.	"	"	36	42
6	"	6	33	"	4	"	"	"	29	33
3	"	3	22	"	1	"	"	"	21	22
4	"	4	29	"	5	"	"	"	24	29
5	"	5	27	"	3	"	"	1	23	27
5	"	5	25	"	4	"	"	1	20	25
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
8	5	113	694	30	100	3	3	10	548	694

2ᵉ *Tableau.*—Le contingent, déduction faite au premier tableau, est de.......................... 719.

A déduire : laissés dans leurs foyers comme soutiens de famille.......................... 8

Qui ont reçu des congés de renvoi au chef-lieu du département.......................... 2

Qui, d'après la moyenne connue, seront réformés au corps.......................... 5

D'après la moyenne prise parmi les insoumis à rechercher (de 1830 à 1836).......................... 9

} 24.

Total du contingent dépouillé de toutes réductions. 694.

Le contingent, déduction faite des dispensés, a été divisé en deux parties, dont la première a été calculée à raison de 83,54 pour cent sur le nombre total de 694.

Cette première partie est décomposée ainsi :

Appelés à l'activité pour l'artillerie et le génie, le 10 décembre.......................... 38

Appelés à l'activité pour toutes armes, le 10 janvier 1839.......................... 235

Restés disponibles jusqu'à nouvel ordre.... 303

} 576.

La seconde partie des hommes restés disponibles dans la réserve, de.......................... 118.

Total égal au chiffre du contingent.......................... 694.

Sur le nombre des 576 hommes appartenant à la première partie, il faut déduire les 273 qui ont été dirigés sur l'armée, reste.......................... 303.

Appartenant à la réserve.......................... 118

Sur lesquels ont eu lieu des dévancemens d'appel au nombre de.......................... 5

} 113.

Total des hommes demeurés dans le département. 416.

Le nombre des hommes qui demeurent à la disposition du gouvernement, y'compris ceux placés dans la réserve, diminue en raison de celui des dévancemens de mise en activité ; les remplaçans sont ceux qui profitent le plus généralement de cet avantage.

La répartition du contingent entre les diverses armes, a lieu suivant les ressources de taille et de profession exigées pour chacune d'elles. Le département a fourni 161 hommes pour les armes spéciales et la marine, ce qui présente 23,12 pour cent de la force du contingent. 15 hommes destinés à la cavalerie ne figurent pas sur ce tableau, ayant été versés dans l'infanterie par changement de destination.

Les cantons littoraux fournissent proportionnellement le contingent affecté à l'armée de mer et qui se prend par ordre de numéro, d'après les conditions de taille et de force physique exigées pour l'arme.

La moyenne des hommes du contingent, représentée dans l'armée ou la réserve pour les classes de 1830 à 1836 a été de 668. En 1837, le total du contingent dépouillé est de 693 ; différence en plus 25. Celle des non-valeurs pour les classes de 1830 à 1836, a été de 115. La classe de 1837 en présente 102, la différence en moins est de 13 hommes.

3me

Arrondissemens.	CANTONS.	DEGRÉ DE TAILLE. de 1 mèt., 560 m. à 678 mm. ou de 4 p. 9 p. 7 l. 1/2 à 4 p. 8 p. 10 lig.	de 1 mèt. 679 mil. à 705 ou de 4 p. 8 p. 10 lig. à 5 pieds 1 pouc.	de 1 mèt. 706 mil. à 732 ou de 5 pieds 1 pouc. à 5 pieds 2 pouc.	de 1 mèt. 733 mil. à 760 ou de 5 pieds 2 pouc. à 5 pieds 3 ponc.	de 1 mèt. 761 mil. et au-delà à 5 pieds 3 p. et au-delà.	dont la taille n'a pv être connue.	Total.
1er	Marseille. Nord.	60	7	7	1	2	1	78
	Marseille. Centre	43	10	6	5	1	5	70
	Marseille. Midi. .	45	9	4	3	3	7	71
	Aubagne	22	1	5	"	1	"	29
	La Ciotat	10	"	1	"	"	"	11
	Roquevaire	18	6	3	1	"	"	28
2e	Aix	48	2	6	1	2	"	59
	Berre	8	4	2	1	"	"	15
	Gardanne	18	5	1	"	"	1	25
	Istres.	14	1	2	1	"	2	20
	Lambesc	14	3	2	1	1	"	21
	Martigues	15	2	2	"	"	"	19
	Peyrolles	13	1	1	"	"	"	15
	Salon	26	3	3	"	1	"	33
	Trets	16	4	1	1	"	"	22
3e	Arles	27	2	"	"	"	13	42
	Château-Renard . .	28	2	2	"	"	1	33
	Eyguières	19	2	"	"	"	1	22
	Orgon	25	1	2	1	"	"	29
	St.-Remy	16	5	3	2	1	.	27
	Tarascon	17	3	2	"	"	3	25
	Stes.-Maries	"	"	"	"	"	"	"
		502	73	55	18	12	34	694

TABLEAU.

PROFESSIONS.									DÉGRÉ D'INSTRUCTION.				
Selliers ou bourreliers.	Maréchaux ferrants.	Tailleurs d'habits.	Cordonniers ou bottiers.	Ouvriers en fer.	Ouvriers en bois.	Bateliers ou mariniers.	Exerçant d'autres professions.	Total	Sachant lire et écrire.	Sachant lire seulement.	Ne sachant ni lire ni écrire.	Douteux.	Total
"	"	"	2	2	8	"	66	78	36	1	41	"	78
.	1	1	2	3	4	"	59	70	48	"	22	"	70
"	"	1	8	3	6	"	53	71	41	"	27	3	71
"	"	"	1	"	2	"	26	29	8	"	21	"	29
"	"	"	1	"	"	"	10	11	4	"	7	"	11
1	"	1	"	"	"	"	26	28	6	"	21	1	28
1	"	"	1	2	3	"	52	59	28	"	31	"	59
1	1	"	1	"	"	1	11	15	7	"	8	"	15
"	"	"	"	"	"	"	25	25	9	"	16	"	25
"	"	"	"	"	1	"	19	20	9	1	9	1	20
1	"	"	"	1	"	"	19	21	9	1	11	"	21
"	"	"	1	"	"	"	18	19	5	"	14	"	19
"	"	"	"	"	"	"	15	15	4	"	11	"	15
"	"	"	1	"	1	"	31	33	11	2	20	"	33
"	"	"	"	1	"	"	21	22	6	"	15	1	22
"	"	"	1	"	2	"	39	42	12	"	30	"	42
"	"	"	"	"	"	"	33	33	12	1	19	1	33
"	"	"	1	"	"	"	21	22	10	"	11	1	22
"	"	"	"	"	1	"	28	29	8	2	19	"	29
"	"	"	"	1	1	"	25	27	12	"	15	"	27
"	"	"	1	"	2	"	22	25	10	"	10	5	25
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
4	2	3	21	13	31	1	619	694	295	8	378	13	694

3° *Tableau.*—La moyenne des tailles est de 1 mètre 601 millimètres 1/3.

Les cantons du midi, Roquevaire, Berre et Saint-Remy, sont ceux qui présentent, en 1837, le nombre comparatif le plus élevé parmi les hommes de taille, et ceux de la Ciotat, Arles, Eyguières et Peyrolles, celui le moins élevé.

Les cantons du centre, Aix et Berre, sont ceux qui présentent le nombre comparatif le plus élevé parmi les hommes sachant lire et écrire, et ceux du nord, la Ciotat et Roquevaire, celui le moins élevé.

Le nombre total des jeunes soldats, de la classe dont le dégrè d'instruction a pu être constaté, s'élève à 681. Celui des hommes saéhant lire et écrire est de 295, ce qui présente 43 1/3 pour cent de cette catégorie.

Les cantons du midi, du centre et d'Aix, sont ceux qui ont donné le nombre comparatif le plus élevé dans les hommes des professions exigées pour les armes spéciales.

Si le département des Bouches-du-Rhône ne figure pas dans le tableau général des tailles, parmi ceux où le maximun est le plus élevé, il offre, ainsi que dans les département des Côtes-du Nord et du Finistère, littoraux comme lui, une supériorité reconnue à ces départemens dans la constitution robuste des hommes. Les cantons de Saint-Remy, Chateau-Renard, Orgon et Tarascon sont ceux du département où les jeunes gens ont une précocité de force physique évidente.

4me TABLEAU.

Arrondissemens.	CANTONS.	REMPLAÇANS ET SUBSTITUANS NÉS dans le département.	dans les départemens de la division.	dans les départemens limitrophes à la division.	en Corse.	dans les autres départemens.	Total	ayant servi.	n'ayant pas servi.	Total
1er	Marseille. Nord..	10	5	6	3	3	27	8	19	27
	Marseille. Centre	5	5	3	3	12	28	14	14	28
	Marseille. Midi..	6	6	4	5	9	30	7	23	30
	Aubagne........	3	3	3	1	"	10	3	7	10
	La Ciotat	2	1	1	1	"	5	1	4	5
	Roquevaire......	2	3	5	1	3	14	5	9	14
2e	Aix............	5	3	6	3	13	30	13	17	30
	Berre..........	"	"	1	1	3	5	3	2	5
	Gardanne.......	2	1	1	"	5	9	6	3	9
	Istres..........	3	2	1	"	1	7	4	3	7
	Lambesc........	2	3	2	"	4	11	5	6	11
	Martigues.......	2	2	1	"	"	5	3	2	5
	Peyrolles.......	1	"	1	2	2	6	2	4	6
	Salon..........	4	3	5	1	7	20	6	14	20
	Trest..........	1	4	3	3	4	15	9	6	15
3e	Arles..........	"	4	2	1	6	13	7	6	13
	Chateau-Renard..	3	2	5	1	3	14	7	7	14
	Eyguières.......	1	"	1	1	5	8	3	5	8
	Orgon..........	3	2	3	1	7	16	4	12	16
	St.-Remy.......	1	4	1	"	5	11	4	7	11
	Tarascon........	2	1	4	"	4	11	7	4	11
	Stes.-Maries......	"	"	"	"	"	"	"	"	"
		58	54	59	28	96	295	121	174	295

4e *Tableau.*—Les substituans ont été réunis aux remplaçans. Ces deux catégories se confondent ensemble par l'effet de l'entremise des compagnies de remplaçans, qui, seules aujourd'hui, font ces sortes de transactions qui leur offrent l'avantage de ne pas courir les risques de l'année de responsabilité.

Le nombre total des remplaçans étant de 295, le nombre de ceux nés dans le département est en raison de 19,39 p. %.

Dans les départemens de la divison, de.... 18,35
Dans les départ^s^ limitrophes à la division, de 20,« «
Dans le département de la Corse, de....... 9,53
Dans les autres départemens, de......... 32,73
De ceux ayant servi, de................ 41,« «
N'ayant pas servi, de............... .... 59,« «

Le contingent dépouillé de toutes réductions sera représenté à l'armée, ou dans la réserve, par 639 hommes, dont 398 jeunes soldats et 295 remplaçans. La proportion pour les remplaçans est donc de 44,9 pour cent.

La moyenne des remplaçans calculée sur le nombre de ceux de 1830 à 1836, a été de 243. En 1837, celle de 295 présente une différence de 49 hommes.

Celle des remplaçans militaires pour les classes de 1830 à 1836, a été de 37 pour les trois premières années, et de 69 pour les années postérieures. En 1837, la proportion est de 4,30 pour cent pour les remplaçans ayant servi, et de 5,75 pour ceux n'ayant pas servi.

Il est à remarquer que, parmi les remplaçans, ceux nés en Corse savent généralement lire et écrire, et que pour ceux du département de l'Isère, les hommes de cette catégorie sont une exception.

Dans l'armée, le chiffre représenté par les remplaçans ne s'élève qu'à environ 1/4 de l'effectif pour toutes les armes. Le département des Bouches-du-Rhône est un de ceux où les hommes de cette catégorie sont dans une proportion

plus élevée de près du double, puisque pour les classes de 1830 à 1836, la moyenne a été des 2/5 du contingent, et pour 1837 de 44,9 pour cent. La prospérité dont jouissent les habitans, est une solution naturelle de ce problême. D'ailleurs, les compagnies de remplacemens offrent de telles facilités, qu'aujourd'hui, dans les cantons ruraux surtout, ces agences ont su transformer ce besoin paternel, en une espèce de gloriole, qui leur produit de grands bénéfices, tout en flattant l'amour-propre des pères de familles. Dans les années 1830, 1831 et 1832, la moyenne des remplaçans a été moindre d'une manière remarquable, puisque ces trois années représentant une moyenne pour le contingent de 798, donne celle de 246 pour les remplaçans, proportion au-dessous du tiers. La conséquence en est honorable pour les habitans, car alors l'armée était sur le pied de guerre.

Tableau statistique des insoumis à rechercher
le dépôt de recrutement

Indication des classes.	Nombre de jeunes soldats signalés comme prévenus d'insoumission.	DIVISION DU NOMBRE PORTÉ DANS LA COLONNE 2. En jugement pour le fait de leur insoumission.	Position des insoumis après leur mise en jugement: Subissant leur peine d'emprisonnement.	ayant obtenu des congés: d'un an.	ayant obtenu des congés: de renvoi.	Arrivé sous les drapeaux: Armée de terre.	Arrivé sous les drapeaux: Armée navale.	Total des insoumis arrêtés ou rentrés volontairement	Homme qui, sans être dans une déposition spécifiée aux colonnes précédentes, ont été rayés définitivement du contrôle des insoumis.	Total des colonnes 9 et 10.	Nombre d'insoumis restant à re-chercher ou différence entre les
1822	22	"	"	"	1	9	4	14	7	21	
1823	6	"	"	"	"	4	"	4	"	4	
1824	28	"	"	"	1	18	"	19	"	19	
1825	27	"	"	1	2	11	"	14	2	16	1
1826	50	"	"	"	1	37	1	39	1	40	1
1827	25	"	"	"	"	17	1	18	2	20	
1828	51	"	"	"	"	29	"	29	3	32	1
1829	46	"	"	"	5	19	1	25	2	27	1
1830	28	"	"	"	"	18	"	18	1	19	
1831	[illegible]3	"	"	"	"	39	2	41	1	42	1
1832	4[illegible]	"	"	"	"	27	2	29	3	32	1
1833	19	"	1	"	1	6	"	8	3	11	
1834	13	"	"	"	"	7	"	7	1	8	
1835	21	"	"	"	1	10	1	12	1	13	
1836	17	1	"	"	"	7	1	9	1	10	
1837	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
Total	449	1	1	1	12	258	13	286	28	314	1[illegible]

anvier 1839 *; par M.* Paban , *major commandant*
éserve des Bouches-du-Rhône.

RE D'INSOUMIS QUI, e total porté à la colonne 9			NOMBRE de		Total des colonnes 17 et 8, égal à celui de la colonne 12.	POSITION DES INSOUMIS						
sont rentrés volontairement.	ont été acquittés.	ont été condamnés.	Jeunes soldats.	Remplaçans.		nés dans le département.	nés dans les autres départemens.	Total	Fils de parens inconnus.	qui ne se sont pas présentés.	qui sont hors de France.	qui sont hors de l'Europe.
10	13	1	"	1	1	1	"	1	"	"	"	"
3	4	"	2	"	2	1	1	2	"	"	"	1
13	19	"	8	1	9	7	2	9	2	3	1	2
8	14	"	7	4	11	7	4	11	5	5	1	1
19	37	2	7	3	10	3	7	10	1	4	"	2
9	18	"	4	1	5	5	"	5	4	"	"	"
19	26	3	11	8	19	12	7	19	1	3	"	1
16	24	1	16	3	19	15	4	19	3	7	3	5
12	17	1	8	1	9	7	2	9	1	4	1	1
31	39	2	9	2	11	7	4	11	2	6	"	"
14	22	7	8	3	11	7	4	11	7	6	1	"
"	6	2	7	1	8	5	3	8	2	5	1	1
6	7	"	4	1	5	3	2	5	1	2	"	3
2	9	3	7	1	8	6	2	8	"	6	1	3
2	6	2	4	3	7	4	3	7	2	3	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
164	261	24	102	33	135	90	45	135	31	54	9	20

L'état général des insoumis à rechercher au 1er janvier 1837, présente un total de .... 9,206.

A déduire pour ceux dont le sort a été fixé pendant l'année 1837 .... 144.

Restant à rechercher, au 1er janvier 1838...... 9,062.

Il résulte de ce tableau, que les départemens présentent les séries suivantes, savoir :

44	départem^s dont le nombre des insoumis est de		1 à 50.
20	id.	id.	50 à 100.
7	id.	id.	100 à 150.
3	id.	id.	150 à 200.
4	id.	id.	200 à 250.
2	id.	id.	250 à 300
1	id.	id.	479
1	id.	id.	699
1	id.	id.	700
1	id.	id.	891

84 départemens.

La proportion entre les 2e, 8e, 19e et 20e divisions militaires, prises pour base de comparaison, est entre les 21 divisions, comme suit, savoir :

La 2e division .... » $^{18}/_{100}$.
La 8e id. .... » $^{58}/_{100}$.
La 20e id. .... 1 $^{96}/_{100}$.
La 19e id. .... 3 $^{26}/_{100}$.

Celle entre les départemens de la 8e division militaire savoir :

Le département des Basses-Alpes...... 1 $^{14}/_{100}$.
Id. Bouches-du-Rhône. » $^{93}/_{100}$.
Id. Var.............. » $^{13}/_{100}$.
Id. Vaucluse......... » $^{27}/_{100}$.

Entre tous les départemens, ceux qui fournissent le nombre le plus élevé, sont :

Le département des Basses-Pyrenées...... 891.
Id. de Haute-Loire.......... 700.
Id. du Cantal................ 699.
Id. de la Loire............. 479.

La moyenne des insoumis de ces départemens est de 162 $^{4}/_{100}$, dans les 17 années.

Celle de leur contingent, de 168 $^{5}/_{100}$, dans le même nombre d'années.

En prenant pour base le chiffre de 1835, par département, en proportion du contingent que ces départemens fournissent, il en résulte :

1° Que le département des Bouches-du-Rhône, est, au nombre des insoumis à rechercher au 1er janvier 1838, à raison de 30 $^{60}/_{100}$.

2° Que dans les sept départemens dont le contingent est de 700 à 750 hommes, et qui forment la 3e série dans laquelle figure celui des Bouches-du-Rhône, la proportion est, pour le département, de 1 $^{41}/_{100}$.

3° Que dans les départemens de la division, celui des Bouches-du-Rhône figure pour $^{93}/_{100}$.

Les Basses-Alpes présente le nombre le plus élevé, et le Var le moins élevé.

4° Que dans les 4 divisions prises pour base et qui représentent les termes moyens entre elles, la 8e division représente une proportion de $^{58}/_{100}$.

La 19e, la proportion la plus élevée, et la 2e la moins élevée.

5° Qu'enfin, la 8e division se trouve dans le même rapport entre les autres divisions, que le département entre ceux de la 3e série et ceux de la division représentant le second terme.

Il est à remarquer, que les départemens de l'ouest se trouvent placés dans la 2e série, et que les départemens de la Vendée et des Deux-Sèvres ne présentent que 28 insou-

mis pour le premier et 96 pour le second; que le contingent est, pour la Vendée, de 974, et pour les Deux-Sèvres, de 803 hommes.

Le département de la Charente-Inférieure ne figure que pour un seul insoumis, et son contingent annuel est de 1,182 hommes.

Le nombre des insoumis a été réduit à *zéro*, par suite de l'amnistie accordée en 1821.

Le nombre total des insoumis du département, des années 1822 à 1836, est de		449.
Ont été incorporés dans l'armée de terre..	258	
Id. dans l'armée de mer...	13	
	271 ci..	271.
Rayés du contrôle des insoumis pour diverses causes	28 ci..	28.
Ont reçu des congés de renvoi	12	
Id. d'un an	1	
	13	
Subissant leur peine d'emprisonnement...	1	
En jugement	1	
	314 ci..	314.
Restant à rechercher, au 1er janvier 1838.	135 ci..	135.
Total égal		449.

Le nombre des insoumis arrêtés ou présentés volontairement, est de		286.
Ont été arrêtés par la gendarmerie	122	
Se sont présentés volontairement	164	
Total égal	286	286.

Les insoumis qui se présentent volontairement comme ceux arrêtés, ne peuvent purger leur insoumission, que par l'effet d'un jugement d'un conseil de guerre, il en résulte :

1° Des acquittemens pour différentes causes atténuantes 261

2° Des condamnations d'un jour à un mois. 24

3° Dont le jugement n'est pas prononcé.. 1

Total égal.............. 286 ci.. 286.

Sur le nombre des insoumis dont le sort a été fixé, et qui s'élève à 314, l'armée a reçu sous les drapeaux, ceux en prison et en jugement.......................... 273.

Elle a perdu, comme rayés pour diverses causes 28

Id. pr des congés de renvoi et d'un an. 13

41 ci.. 41.

Total égal.................... 314.

Qui sont nés dans le département....... 90

Dans les autres départemens 45

Total................. 135 ci.. 135.

Les recherches exercées contre les insoumis ont fait connaitre les positions suivantes :

Nés de parens inconnus et provenant de l'hospice de Marseille......................... 31

Qui ne se sont pas présentés aux séances du conseil de révision......................... 54

Qui sont hors de France................ 9

Qui sont hors d'Europe................. 20

Sur lesquels des renseignemens n'ont pu être recueillis.............................. 21

Total égal.............. 135 ci.. 135.

20

Les jeunes soldats insoumis sont, en proportion du nombre total, à raison de $75\ ^{68}/_{100}$ pour cent, et les remplaçans insoumis de $24\ ^{60}/_{100}$ pour cent.

Sur le nombre des insoumis dont le sort est fixé, 164 se sont présentés volontairement. L'armée en a acquis 273, 28 ont été rayés, 13 ont reçu des congés de renvoi ou d'un an.

Parmi ceux restant à rechercher, il s'en trouve 31 dont la résidence et les parens sont inconnus, 54 qui ont manqué aux séances du conseil de révision, et qu'on présume être hors du département, dans des résidences ignorées.

Enfin, le port de Marseille offrant aux jeunes gens les moyens de se rendre hors de France, où ils se fixent pour des causes indépendantes de leur insoumission, prouve que s'ils manquent à l'appel du contingent, c'est une conséquence de la facilité qu'ils trouvent d'aller exercer avantageusement leur industrie dans les pays étrangers, et non par calcul de se soustraire à la loi du recrutement. On ne peut donc attribuer de l'aversion aux habitans du département des Bouches-du-Rhône pour le service militaire, car, comparativement aux autres départemens, il est prouvé qu'il se trouve dans une position avantageuse.

SECONDE PARTIE.

TABLETTES STATISTIQUES.—STATISTIQUE UNIVERSELLE.

Economie politique.

Au commencement du IVe siècle, le travail et les choses nécessaires à la vie étaient intrinsèquement dix à ving fois plus chers qu'aujourd'hui, et la valeur des subsistances, comparée à celle des salaires, était excessive. Le taux de la journée pour le paysan et pour le manœuvre de 25 deniers romains, environ 11 fr. de notre monnaie, et de 50 deniers ou 22 francs pour l'artisan. Avec une rétribution qui nous parait si élevée, les ouvriers libres devaient se contenter de la nourriture grossière et insuffisante des esclaves. Les alimens sains et succulens étaient inabordables pour eux. Ainsi il en coûtait 8 deniers pour une livre romaine de viande de boucherie, c'est-à-dire 4 francs 80 centimes pour la livre française. Le prix des légumes recherchés s'élevait dans la même proportion. Une oie grasse était taxée à 200 deniers ou 90 francs; un canard ou un lapin 40 deniers ou 18 fr.; un lièvre 67 fr. 50 c.; un cent d'huitres 45 fr. Un sextier de vin de Tibur ou un demi-litre en mesure moderne se vendait 30 deniers ou 13 fr. 50; le vin commun 3 fr. 60 c.; la bière 1 fr. 80 c.; le sextier d'huile de 11 à 18 fr., suivant sa qualité. Au milieu de cette liste des denrées nécessaires, on remarque un trait qui caractérise ce peuple énervé, à qui il ne faut plus, avec du pain, les combats

du cirques, mais seulement des luttes de parleurs. L'avocat est payé pour une requête à 250 deniers, qui vaudrait de nos jours 112 fr. 50 cent. Cette élévation du prix vénal des choses, qui est compensée d'ailleurs par l'avilissement du numéraire, s'explique par la prodigieuse accumulation des métaux précieux, commencé sous la république par la force brutale, et continuée sous les empereurs par la duplicité.

(Recherche sur le droit de propriété chez les Romains, par M. Ch. Giraud, professeur à la faculté d'Aix.)

— Les chiffres de la division de la propriété et de la culture sont bien connus. Nous croyons néanmoins utile de les reproduire; on ne saurait mettre trop souvent de pareils documens sous les yeux des lecteurs.

Il y a un an, les 49,363,609 hectares de terre cultivable en France étaient divisés en 123,360,338 parcelles, séparément cultivées, quoique réunies souvent dans les mains du même propriétaire. Il n'y a, en effet, que 5 millions de propriétaires chefs de famille. C'est environ 25 parcelles par propriétaire.

Chaque année, 3,500,000 parcelles changent de propriétaires; 550,000 de ces parcelles, comprenant 130,000 hectares, subissent annuellement la division en deux parties et constamment cette division porte sur les petites propriétés plus que sur les grandes. Les 123,000,000 de parcelles se réunissent en 10 à 11,000,000 de côtes foncières, sur lesquelles 8,000,000 ne paient que 1 à 20 francs, et quelques 100,000 seulement de 100 à 500 fr.

La propriété est beaucoup plus divisée dans les campagnes que dans les villes. A Paris, trois propriétaires se partagent 24 côtes foncières. Dans les départemens agricoles, on compte 16 ou 17 propriétaires pour 21 côtes.

Mais les calculs qui portent sur les moyennes ne donnent qu'une faible idée de la réalité. Il faut voir certains ex-

trême. Dans le département de la Meuse, il y a des communes qui comptaient quatre vingt-onze parcelles par hectare. Une commune de ce département présente cent trente-trois vignes dans un hectare. Dans le département d'Ille-et-Vilaine, quelques parcelles n'ont qu'un mètre de longueur, des milliers n'ont que deux à cinq mètres de largeur. Enfin, une grande quantité de parcelles sont évaluées de 1 à 5 centimes de revenu annuel. Plus d'un tiers des parcelles en France est au-dessous de la valeur de 100 fr. en capital.

Dans la commune d'Argenteuil, près Paris, la superficie totale de 1540 hectares est divisée en 38,126 parcelles ; un grand nombre de ces parcelles sont d'une exiguité extrême : tout juste la place qu'un figuier couvre de son ombre ; soixante-dix, soixante, quarante et même vingt-cinq centiares. La mesure ordinaire est de huit ares au plus, un are au moins.

L'un des plus riches propriétaires du lieu possède douze arpens divisés en trois cent parcelles ; encore une de ces parcelles comprend-elle trois arpents ; et il n'y a pas deux de ces parcelles qui soient contigues, ni même quelque peu rapprochés. Tous ses efforts n'ont pas réussi à réunir ces parcelles par échange en achat de celles contiguës. La concurrence est inouie ; on paie jusqu'à 1000 francs pour sept ares. Chacun veut avoir une parcelle dans chaque exposition ou chaque terrain.

Les lois fiscales sont un autre obstacle aux réunions. Dans cette même commune, la vente d'une parcelle de deux ares cinq centiares au prix de 48 francs, a couté 32 fr. 50 c. de frais. Et malgré tout, il y avait à la rigueur possibilité d'éviction, car l'acte de vente n'a point été transcrit. Cette transcription eût coûté 100 francs.

(Revue du Progrès.)

Tableau comparé du travail de l'agriculture en Irlande et en Angleterre.—Les agriculteurs anglais constituent le quart de la population d'Angleterre ; les agriculteurs irlandais forment, au contraire, les 3/5 de la population irlandaise. Sur un champ qui n'emploie que 2 hommes en Angleterre, on en trouve 5 en Irlande. Les terres labourées de la Grande-Bretagne s'élèvent à 34,250,000 acres, et celles de l'Irlande à 14,600,000. Le produit agricole de l'Angleterre est quatre fois plus considérable que celui de l'Irlande. En Angleterre, les gages du laboureur varient de 8 pences à 152 d. par jour ; en Irlande, les gages ne s'élèvent que de 2 schellings à 2 schellings 6 pences la semaine pour toute l'année.

(*Revue Britannique.*)

TROISIÈME PARTIE.

EXTRAIT DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE PENDANT LE PREMIER TRIMESTRE DE 1389.

Séance du 12 *janvier* 1839.

PRÉSIDENCE DE M. BRUNEL.

Apres la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance du 20 décembre, M. Loubon, président sortant, prononce un excellent discours où il démontre qu'une société de statistique rendra toujours des services d'autant plus importans, qu'elle comptera une plus longue existence; il fait entrevoir l'époqne où la Société de statistique de Marseille exercera une puissante influence sur tout ce qui, dans cette ville, sera projeté ou exécuté de grand, d'utile et de profitable au pays. Puis, après avoir considéré le Répertoire des travaux de la compagnie, comme devant être une source de documens précieux, il a retracé en peu de mots les principaux actes qui ont marqué la mission qui lui avait été confiée et a fini par faire sentir tout ce qu'on est en droit d'attendre de la direction de haute portée que le président nouvellement élu va imprimer à la Société.

M. Loubon cède ensuite le fauteuil à M. Brunel, qui

prononce à son tour un discours à la fois éloquent, concis et modeste, où, après avoir payé un tribut d'éloges à ses prédécesseurs, il promet de faire ce qui dépendra de lui pour s'acquitter des devoirs attachés à la présidence; devoirs dit-il, qu'il regarderait comme bien difficiles sans la coopération de tous ses collègues et notamment des membres qui composent le bureau.

Ces discours ont reçu de justes applaudissemens.

Correspondance et ouvrages présentés : — Lettre de M. HUGUET, qui, ayant reçu l'avis de son élection comme vice-président de la société, répond qu'il est d'autant plus flatté de cet honorable titre, qu'il était loin de s'y attendre.

Lettre de M. PÉRAGALLO qui remercie la société de la preuve de confiance et d'estime qu'elle lui a donnée en le confirmant dans ses fonctions d'annotateur de la 1re classe.

Lettre de M. Dartley, sous-préfet, correspondant à Sainte-Menéhould, qui exprime sa reconnaissance de la médaille d'honneur qui lui a été décernée à la dernière séance publique de notre Société.

Lettre de M. AGARD qui remercie la Compagnie de la médaille qu'elle lui a accordée en recompense de ses efforts, tendant au perfectionnement de la fabrication du sel marin.

Lettre de M. Jules LAGARDE, avocat et avoué, correspondant à Paris, qui adresse l'expression de sa reconnaissance, pour la mention honorable dont il a été l'objet en décembre dernier, à la séance solennelle de la société.

Lettre de de M. P. LACAZE, qui remercie également a compagnie de la mention honorable qu'elle lui a votée.

Sont ensuite déposés sur le bureau : Un n° du journal le *Temps*;

La livraison de décembre 1838 du *Journal des travaux de la Societé française de statistique universelle.*

Un exemplaire du Tableau général des mouvemens du cabotage, pendant l'année 1837. M. Saint-Ferréol est chargé du rapport à faire sur ce dernier ouvrage.

Enfin, M. P.-M. Roux présente au nom de M. Decollet, membre correspondant à Paris, deux médailles : l'une de Massillon et l'autre de Suffren, et lit deux notices à cet égard.

Annotations.—L'ordre du jour amène en premier lieu les annotations de la première classe. En conséquence, M. Peragallo soumet au jugement de l'assemblée un état fesant connaitre la population flottante des navires entrés dans le port de Marseille et qui en sont sortis pendant l'année 1837.

Rapports.—L'ordre du jour appelle en second lieu un rapport par M. Beuf, sur un ouvrage ayant pour titre : *Traité de la garantie des matières d'or et d'argent*, et qui a été offert à la Société par l'auteur, M. Raibaud, contrôleur de la Garantie, à Marseille.

M. le rapporteur, dans une analyse assez détaillée, fait connaitre le plan et la méthode de M. Raibaud, qui avait publié son ouvrage, en 1825, mais qui avec le nouveau volume qu'il vient de faire paraitre sur le même sujet, a rendu son traité de la garantie aussi complet qu'il était possible de faire, et d'une utilité incontestable.

M. Beuf fait ensuite, en sa qualité de trésorier, un rapport sur sa gestion en 1838, et cela d'après l'article 30 de nos statuts.

Nomination d'une commission.—La Société procède au scrutin secret, à la nomination d'une commission de trois membres, chargée d'apurer les comptes du trésorier. MM. Delavau, Huguet et Monfray ayant obtenu le plus de suffrages sont nommés membres de cette commission.

M. le président nomme membres de la commission d'impression, M. Loubon, en remplacement de M. Allaire, et

M H. de Villeneuve à la place de M. G. Fallot, devenu annotateur.

Candidats proposés.—MM. Loubon, Peragallo et P.-M. Roux, proposent pour le titre de membre actif, M. Vintras, inspecteur des postes, à Marseille.

M. le secrétaire propose pour le titre de membre correspondant M. François Lampato, rédacteur de la Revue statistique de Milan.

Ces propositions sont prises en considération aux termes du réglement et la séance est levée.

Séance du 14 *février* 1838.

PRÉSIDENCE DE M. BRUNEL.

Le procès verbal de la séance du 12 janvier est lu et adopté sans réclamation.

Correspondance et ouvrages présentés — Lettre de M. Porte, membre correspondant, à Aix, qui adresse l'extrait des arrêts de la cour d'assises des Bouches-du-Rhône, pour le 4e trimestre de 1838.

M. Marloy, membre correspondant à Auriol, fait parvenir une notice intitulée : *végétation et entomologie de la Ste-Baume et de la vallée de St-Pons ;* M. Barthélemy est chargé d'en rentre compte.

MM. les frères Bosq, membres correspondans, à Auriol, soumettent au jugement de la société un mémoire ayant pour objet *des recherches historiques, faites dans le département des Bouches-du-Rhône, sur les anciennes usines ou fabriques de poterie et de briqueterie.* (M. Delavau rapporteur).

M. le secrétaire dépose sur le bureau, 1° un exemplaire du programme des questions mises au concours par l'académie royale des sciences de Metz, pour les prix à décerner en 1839.

2° un exemplaire d'un rapport sur l'industrie des soies, présenté à M. le ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, par M. Henri Bourdon (in-8° de 68 pages, Paris 1838).

3° Un ouvrage intitulé : recherches sur l'origine des peu-du Nord et de l'occident de l'Europe ; par M. Dartey, sous-préfet, correspondant, à St-Menehould.

4° Le n° de décembre de 1838 et de janvier 1839 du journal des travaux de l'académie de l'industrie française.

M. Huguet offre à la société deux brochures, au nom de l'auteur, M. Jules Bienaymé, inspecteur général des finances, qu'il propose pour le titre de membre correspondant. L'une de ces brochures a pour titre : *mémoire sur la probabilité des résultats moyens des observations*. L'analyse de ce mémoire est confiée à M. Benjamin Valz ; l'autre brochure est intitulée : *de la durée de la vie en France, dans le commencement du XIXe siècle*. M. le secrétaire perpétuel est appelé, aux termes du règlement, à faire un rapport sur cette brochure et la proposition d'en admettre l'auteur au titre de membre correspondant est prise en considération.

Rapports. — L'ordre du jour appelle en premier lieu le rapport de la commission nommée pour vérifier et apurer les comptes de M. le trésorier. Organe de la commission, M. Huguet expose l'état des recettes et des dépenses, en 1838, et fait remarquer que la société pourrait, au besoin, justifier le bon emploi qu'elle fait des allocations qui lui sont accordées. M. le rapporteur finit par proposer, au nom de la commission, de voter des remercîmens à M. le trésorier pour le zèle, la lucidité et l'ordre qu'il a appor-

tés dans ses fonctions. Adopté.

— L'ordre du jour amène ensuite un rapport sur les travaux de M. Casimir Mittre, avocat aux conseils du Roi et à la cour de cassation, candidat au titre de membre correspondant. Dans ce rapport, M. Audouard se contente de signaler les titres de différens ouvrages publiés par M. Mittre, et de dire un mot de celui dont il promet de nous donner plustard une analyse complète, lequel est intitulé : *des domestiques en France dans leurs rapports avec l'économie sociale, le bonheur domestique, les lois civiles, criminelles et de police.*

— M. P. M. Roux, secrétaire perpétuel, fait aussi un rapport 1° sur les travaux et titres scientifiques de M. Moreau de Jonès, chef des travaux de la statistique générale de France au Ministère des travaux publics de l'agriculture et du commerce, 2° sur les travaux de M. François Lampato, rédacteur des annales de la statistique de Milan, l'un et l'autre proposés pour le titre de membre correspondant.

— L'ordre du jour est en quatrième lieu un rapport, par M. Loubon, sur un état de la population à Naples, en 1837, par M. Richard Pétroni, membre correspondant. M. le rapporteur s'est attaché à établir une comparaison entre la population de la capitale du royaume de Naples, et celle de Marseille.

Réception de trois membres correspondans. —On s'occupe du scrutin de MM. Moreau de Jonnés, Casimir Mittre et François Lampato, candidats au titre de membre correspondant. Ces candidats ayant obtenu l'unanimité des suffrages sont proclamés membres correspondans de la Société.

L'ordre du jour étant épuisé, M. le Président lève la séance.

Séance du 7 mars 1839.

En l'absence de M. Brunel, M. Huguet, vice-président, occupe le fauteuil.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 14 février.

Correspondance.—Lettre de M. Brunel, président, qui fait savoir l'impossibilité où il est d'assister à la séance de ce jour.

Lettre de M. D'Ebeling qui exprime également le regrêt de ne pouvoir assister à cette séance, mais qui transmet un tableau des navires entrés dans le port de Marseille et qui en sont sortis en 1838 ; tableau qu'il a dressé d'aprês des notes des consuls étrangers, en cette ville, et les relevés du bureau du port; il fait remarquer que ces relévés sont loin d'être exacts et qu'on ne saurait compter conséquemment que sur l'exactitude des chiffres concernant les navires étrangers.

Lettre de M. Marloy, membre correspondant à Auriol, qui accuse réception du diplôme qui lui a été décerné, et exprime toute sa reconnaissance.

Lettre de M. Jules Bienaimé, qui, flatté de l'accueil fait à ses deux mémoires par la Société, promet de lui adresser, s'il en a le temps, quelque travail qui puisse prouver le prix qu'il attache à son approbation.

Lettre de M. Roger, ex-membre, qui annonce que des motifs indépendans de sa volonté l'ont empêché, pendant quelques années, de prendre part aux travaux de la Société, dans laquelle il demande à rentrer.

Documens statistiqnes.—Sont déposés sur le bureau par M. le Secrétaire : 1° un tableau statistique des jeunes soldats signalés comme prévenus d'insoumission, dans le

département des Bouches-du-Rhône, et pendant 15 années. 2° une statistique complète des jeunes soldats du même département, en 1837; travaux dont M. PABAN, major, chef du recrutement et de réserve dans la 8e division militaire, a fait hommage à la Société. 3° la statistique forestière des Bouches-du-Rhône, offerte aussi à titre d'hommage à la Compagnie, par M. le capitaine JAUBERT.

Rapports.—L'ordre du jour est en premier lieu la lecture par M. Gustave FALLOT, d'un rapport qu'il a fait sur la statistique générale de la Belgique, accompagné d'un tableau comparatif entre la France et la Belgique, et où ont été mis en parallèle les faits analogues les plus importans de ces deux royaumes.

— L'ordre du jour appelle en second lieu la lecture par M. FEAUTRIER d'un rapport sur la statistique de l'instruction primaire dans le premier arrondissement des Bouches-du-Rhône, pendant les années 1835, 36, 37 et 1838.

— L'ordre du jour amène en troisième lieu la lecture par M. P.-M. ROUX, secrétaire perpétuel, du rapport suivant :

Un mémoire intitulé : *De la durée de la vie en France*, depuis le commencement du 19e siècle, présenté il y a peu d'années à l'Académie des sciences de l'Institut, par l'auteur M. Jules BIENAIMÉ, inspecteur-général des finances, vous a été offert aussi, dans votre dernière séance, et je dois vous le faire connaître, sinon dans tous ses détails (car il est peu susceptible d'analyse) du moins dans les principales considérations qui ont permis d'établir un fait nouveau et d'une importance majeure.

D'abood, l'auteur démontre aisément que les deux seules tables de mortalité encore en usage, dressées d'après des observations faites en France, l'une en 1746 par DEPARCIEUX, l'autre vers la fin du siècle dernier par DUVILLARD, sont aujourd'hui si défectueuses qu'elles ne sauraient servir à préciser la durée de la vie à notre époque.

La table de Déparcieux, formée sur les titres mortuaires des tontines, de 1689 à 1696, était presque généralement abandonnée, qu'on employait celle de Duvillard, faite par on ne sait quels élémens ni par qu'elles méthodes. Suivant celle-ci, le rapport des survivans de l'âge de 20 ans aux naissances est de 50,23 sur 100, et la durée moyenne de la vie de 28 ans 3/4.

M. Jules Bienaimé ayant pris les récensemens des jeunes gens qui ont atteint l'age de 20 ans, de 1823 à 1831 ; récensemens effectués chaque année pour le recrutement de l'armée depuis 1816, et les ayant comparés aux naissances des années 1803 à 1811 antérieures à 20 ans, il a obtenu le rapport de 60 pour 100 au plus bas; rapport dont il croit pouvoir déduire que la vie moyenne excède 36 ans. Il a ensuite montré par quelques développemens combien est grande la différence qu'apportent 10 survivans de plus à l'âge. Par ce peu de mots, pas plus que parce que je pourrais dire encore, Messieurs, je n'ai pas la prétention de porter dans votre esprit cette conviction que M. Jules Bienaimé est un homme de beaucoup de mérite; mais quand vous aurez lu et relu, comme moi, son savant mémoire, vous le jugerez sans doute de la manière la plus favorable. En effet, les pièces officielles que l'auteur a produites, les réflexions qu'elles lui ont suggérées et qui l'ont conduit à soutenir que les compagnies d'assurance, les caisses de retraites, etc., se sont fondées imprudemment sur des tables dont la mortalité trop rapide leur était annoncée; tout, en un mot, atteste que M. Jules Bienaimé a traité en excellent statisticien et avec un rare talent un point très intéressant d'histoire naturelle et d'économie sociale. L'unanimité de vos suffrages lui est donc acquise, et même je pense que la Société de statistique de Marseille ne ferait pas trop en le recevant membre correspondant par acclamation.

Réception de deux membres. — Les conclusions de ce rapport étant adoptées, M. Jules Bienaimé est proclamé membre correspondant.

Puis, la Société procédant d'après une délibération prise dans le temps au sujet des membres actifs qui étant sortis de la Société désirent y rentrer, admet de nouveau par voie de scrutin M. Roger parmi les membres actifs.

N'y ayant plus rien à l'ordre du jour et personne ne deandant la parole, M. le Président lève la séance.

RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE.

PREMIÈRE PARTIE.

STATISTIQUE DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

TOPOGRAPHIE.

Suite et fin du Rapport sur la construction d'une Tour sur l'écueil du Canoubier; par M. Barthelemy, *conservateur du muséum d'histoire naturelle de Marseille, vice-secrétaire de la Société.*

DEUXIÈME PARTIE. (1)

Messieurs,

Le croquis qui a été annexé à la partie du rapport relative à la fondation de la Plateforme destinée à recevoir la bâlise

(1) Voyez la première partie, pag. 433, tome 2 du Répertoire.

ou borne-signal sur l'écueil du Canoubier, semblerait devoir me dispenser de consacrer un nouvel article à la description de ce monument, si je n'avais à vous fournir quelques détails qui se rattachent à cette construction, ainsi qu'à d'autres travaux complémentaires en cours d'exécution.

Je dirai donc que la forme de cette borne-signal est celle d'un cylindre, s'évasant de la base au sommet dans des proportions établies tout à la fois par les règles de l'architecture et par le goût.

Elle se compose : 1° d'une base cylindrique de 7^m^50 de diamètre et d'un mètre de hauteur en contre-bas des eaux de la basse-mer.

2° D'un fut ayant 14 mètres environ d'élévation au-dessus du niveau de la mer.

3° D'une corniche de $1^{m}10$ c. de hauteur et de 60 c. de saillie.

4° Enfin, d'une calotte sphérique de 1^{m} 094 de flèche sur 1 m. 645 c. de rayon.

La tour forme un massif plein sur toute sa hauteur. Elle est entièrement construite en pierres de taille de Cassis jusques à 5 mètres au-dessus des eaux de basse-mer, et en pierres de taille et moellons, à partir de ce point jusques à l'extrémité supérieure.

Elle se compose de 32 assises, à partir de la base de l'emplacement menagé pour les fondations dans le massif jusques au point de développement de la calotte sphérique.

Sa hauteur en mètres est répartie ainsi qu'il suit; savoir :

2 mètres de la base des fondations au niveau de la plateforme.

4 mètres de ce point à la douzième assise.

9 mètres de la treizième à la trentième inclusivement.

1 mètre 10 c. pour les deux assises de la corniche et

1 mètre 094^{m} pour la hauteur de la calotte.

En tout dix-sept mètres 094^{m}.

Cette construction hardie commencée après les délais prescrits par l'administration des Ponts et chaussées, pour les épuisemens et reprises nécessaires de l'espace entourée par le beton, qui devait recevoir les fondations, a été poursuivie avec bonheur et succès, malgré les bourrasques qui, plus d'une fois, ont soulevé les flots tumultueux contre cette masse imposante.

Lors de la pose des dernières assises, notamment de celles de la corniche et des diverses pièces qui composent la calotte sphérique, l'œil se portait avec un sentiment de trouble involontaire vers les appareilleurs qui, posés d'un pied incertain sur le rebord de la pierre qui allait être bientôt couverte par une pierre nouvelle, avaient à se défendre, tout à la fois, des faux mouvemens malheureusement trop faciles dans une semblable manœuvre, et de vertiges qui n'étaient pas impossibles à une élévation de 15 mètres au-dessus d'un abîme hérissé dans tout son pourtour de terribles aspérités à peine recouvertes de quelques pieds d'eau.

Les dernières opérations qui s'exécutent en ce moment consistent à rejointoyer et regratter la maçonnerie en pierres de taille, de manière à faire disparaître les bavures du mortier, à enduire toute la surface de la borne-signal d'une couche de peinture blanche à l'huile; enfin, à faire de nouveaux enrochemens, soit en blocs naturels, dont l'exploitation a lieu au quartier d'Endoume, soit en blocs artificiels de béton et de pierrailles, dans les dimensions les plus grandes possibles, lesquels seront confectionnés sur les lieux mêmes au moyen de caisses en bois disposées à cet effet.

Ainsi aura été entièrement achevé, en deux campagnes successives, un monument unissant la grâce à la solidité, monument réclamé depuis long-temps pour la sécurité du commerce sur nos parages et qui devient un nouveau gage

de la sollicitude éclairée de l'administration supérieure pour e bie n-être de notre localité. (1)

(1) En même temps qu'il s'occupait de la rédaction sérieuse de son rapport sur la construction qui précède, M. Barthelemy traitait le même sujet, sous un autre point de vue, et publiait un conte en vers provençaux intitulé : *Lei Peys d'oou Canoubier* , c'est-à-dire, *Les Poissons du Canoubier* , etc.; suivi de quelques strophes sur l'achèvement de la Borne-signal. Cette bluette sortie de l'imprimerie des Hoirs Feissat et Demonchy, a au moins le mérite de l'apropos.

(Note du directeur du Répertoire.)

OBSERVATIONS *météorologiques, faites à l'Observatoire royal de Marseille (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Janvier* 1839.

DATES.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	VENTS.	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE. Lev. du Soleil.	PLUIE. Couch. du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	762,40	+ 5°8	+ 2°5	752,85	+ 5°8	+ 5°9	762,60	+ 5°8	+ 5°9	N.O. grand fr.	Sercin.		
2	760,20	5,5	7,4	759,35	5,5	9,6	758,55	5,5	10,4	N.O. très fort.	Idem.		
3	760,30	6,3	8,6	759,65	6,3	10,6	760,20	6,3	11,1	N.O. très fort.	Idem.		
4	762,05	6,8	5,7	761,80	6,8	9,4	761,55	6,8	10,1	N.O	Quelq lég. nuag., m. fort rar. b.		
5	760,30	7,0	4,7	759,50	7,0	10,4	758,65	7,0	9,7	Variable.	Nuageux, brouillards.		
6	762,00	7,0	5,9	760,95	7,0	9,3	760,80	7,0	10,4	N.O. assez fort.	Quelques nuages.		
7	760,25	7,3	9,6	759,45	7,5	11,7	758,50	7,5	11,9	O. grand frais.	Quelq. éclaircis, brouillards.		
8	758,70	8,0	7,5	758,75	8,0	9,9	758,20	8,0	10,4	N.O. assez fort	Nuageux.		
9	761,50	8,0	6,7	760,05	8,0	9,5	758,50	8,0	10,1	O. fort.	Quelques éclaircis		
10	763,10	7,8	2,5	764,10	7,4	3,6	764,15	7,4	4,3	N.O. très fort.	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
11	770,00	7,4	4,2	769,70	7,4	7,6	769,55	7,4	6,9	Variable.	Nuageux, brouillards		
12	769,95	7,0	2,8	769,65	7,0	8,3	768,20	6,8	8,2	N.O.	Très nuageux, brouillards.		
13	764,25	6,8	9,9	764,00	6,9	13,3	763,35	7,0	13,4	N.O. grand fr.	Quelques nuages. Brouillards.		
14	762,65	7,0	9,6	761,55	7,0	12,4	760,85	7,2	13,4	N.O. fort.	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
15	759,85	7,7	9,3	758,40	7,9	11,2	757,75	8,0	12,1	N.O. fort.	Nuageux.		
16	760,05	8,0	5,3	759,05	8,0	6,9	757,90	8,0	6,9	N.O. fort.	Idem.		
17	758,10	7,7	4,6	757,20	7,6	5,6	757,35	7,6	5,7	N.O. très fort.	Sercin.		
18	758,45	7,0	1,8	757,80	7,0	4,9	757,90	7,0	4,7	N.O. fort.	Idem.		
19	764,25	6,4	0,5	763,55	6,4	5,1	763,05	6,4	6,6	N.O.	Nuageux.		
20	761,30	6,0	4,9	761,40	6,0	7,9	761,25	6,0	9,4	N.O. fort.	Quelques légers nuages.		
21	763,40	6,0	3,6	762,45	6,0	6,3	761,45	6,0	9,4	N.O.	Nuageux, brouillards épais		
22	756,60	6,0	7,3	754,85	6,0	10,7	753,20	6,2	12,6	N.O. grand fr.	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
23	752,55	6,5	2,3	753,85	6,3	4,6	755,25	6,4	4,7	N.O. fort.	Quelq. écl., neig. vers 3 du soir.		2,10
24	762,75	6,3	0,1	762,85	6,0	3,4	763,25	6,0	5,6	N.O.	Quelq. nuag., brouillards.	3,09	
25	760,95	5,8	2,4	758,75	5,8	5,9	757,65	5,8	6,7	N.O. fort	Très nuageux.		
26	754,50	5,7	5,2	753,55	5,7	6,7	752,15	5,7	7,7	N.O. fort.	Quelq. leg. nuag., m. fort rares.		
27	754,80	5,5	5,4	754,65	5,5	7,1	754,20	5,5	4,6	E.	Couvert, brouillards, pluie.		1,76
28	751,65	5,5	5,9	750,20	5,7	8,9	748,85	5,7	7,3	Variable.	Quelq. lég. nuag., m. fort rar., b.		1,42
29	748,85	5,5	1,1	748,20	5,5	0,4	747,90	5,5	1,4	N.O. fort.	Quelques lég. nuages.		
30	748,55	4,7	—1,6	744,90	4,8	7,4	742,55	4,8	6,6	N.O. fort.	Couvert, brouillards et pluie.		
31	744,95	4,7	0,7	744,20	4,7	2,6	744,00	4,7	3,4	N.O. grand fr.	Quelques nuages.		
	759,33	+6,54	+4,76	758,30	+6,54	+7,65	758,04	+6,55	+8,12	Moyennes.	Total.	3,09	5,28

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre	769^{mm},08,	le 11 à 9 h. du matin.
Moindre *idem*.	741 ,97,	le 30 à 3 h. du soir.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois .	759 ,33.	
Plus grand degré de chaleur	+ 13 ,4,	le 13 à 3 h. du soir.
Moindre *idem*.	— 2 ,0,	le 29 à minima.
Température moyenne du mois	+ 5 ,41.	

Quantité d'eau tombée pendant { Le jour. . . . 5^{mm},3 ; La nuit. . . 3 ,1 } Total. . 8^{mm},4.

Nombre de Jours. . . . .

de pluie	3.
entièrement couverts	2.
très nuageux	5.
nuageux	7.
sereins	5.
de gros vent. { N.O. 2 ; E. 13 } . . .	15.
de brume ou de brouillards .	11.
de tonnerre.	0.

Nota. Le 23, la neige a commencé de tomber vers 3 h. du soir et a cessé à 8 h. 1½ du soir. Le 27, on voyait de la neige sur les montagnes.

…SERVATIONS *météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille, (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Février* 1839.

DATES.	9 HEURES DU MATIN. Barome.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	MIDI. Barome.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	3 HEURES DU SOIR. Barome.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	VENTS	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE. Lev. du Soleil.	PLUIE. Couch. du Sol.
	mm											mm	mm
1	747,30	+ 4°0	— 1°7	747,65	+ 4°0	+ 1°5	749,40	+ 4 0	+ 2°7	N.O. grand fr.	Légers nuag., mais fort rares.		
2	758,35	3,5	—2,6	758,00	3,5	1,4	757,75	3,5	2,9	N.O. fort.	Idem.		
3	762,60	3,0	-0,7	762,00	3,0	1,9	761,50	3,0	2,4	N.O. fort.	Nuageux.		
4	759,55	3,0	+ 3,4	759,05	3,0	6,5	759,30	3,0	7,5	N. O.	Id. brouil. ép. cetten., pl. et gr.	4,12	0,81
5	766,20	3,3	6,4	766,15	3,3	9,6	765,05	3,4	11,5	N.O.	Très nuag., brouil. épais.		
6	766,55	4,3	9,9	765,70	4,5	12,3	765,80	5,0	12,9	N.O. fort.	Quelques nuages.		
7	773,70	5,4	9,1	774,00	5,5	13,4	773,85	5,6	12,6	S.E.	Nuageux, brouillards.		
8	774,10	6,0	8,9	773,15	6,0	11,8	771,80	6,5	12,4	Variable.	Très nuageux, brouillards.		
9	771,65	7,0	8,1	771,75	7,0	11,1	771,30	7,0	11,4	O.	Serein, brouillards.		
10	768,85	7,5	7,4	768,70	7,5	10,7	767,80	7,5	12,4	Variable.	Id. brouillards.		
11	765,65	8,0	10,4	765,75	8,0	12,7	766,30	8,2	14,6	N.O. assez fort.	Id.		
12	770,45	8,4	11,6	770,65	8,5	13,6	770,05	8,5	12,7	S.	Id. brouillards.		
13	770,55	9,0	6,1	769,50	9,0	10,1	767,50	9,0	12,5	N.O.	Q lég. nuag., m. fort rares, br.		
14	768,35	9,0	7,4	767,80	9,0	11,4	761,55	9,0	11,6	O.	Nuageux, brouillards.		
15	763,25	9,0	6,7	762,75	9,0	10,4	761,65	9,1	12,3	N.O.	Serein, brouillards.		
16	760,85	9,0	7,4	760,25	9,0	9,9	759,35	9,0	10,7	N.O. grand fr.	Quelques nuages.		
17	755,90	9,1	7,4	754,50	9,1	10,2	752,90	9,1	10,1	E.	Couvert et pluie		4,99
18	751,40	9,6	6,5	752,00	9,6	7,4	752,30	9,6	8,4	N.O. fort.	Très nuageux.		
19	758,55	9,4	5,5	758,30	9,4	7,6	757,10	9,4	9,6	N.O grand fr.	Quelq. nuages.		
20	751,35	9,3	12,2	750,50	9,3	12,5	749,50	9,3	12,5	S. fort.	Couv., pluie vers 9 h. du soir.		
21	756,00	9,6	8,4	757,55	9,7	9,6	758,80	9,8	10,4	N.O.	Couvert, pluie.	2,32	0,23
22	766,10	9,6	5,6	765,55	9,7	9,8	764,55	9,7	11,3	N.O. fort.	Quelques nuages.		
23	762,90	9,6	12,4	762,10	9,9	14,8	760,80	10,0	15,1	N.O. fort.	Idem		
24	759,50	10,0	12,2	758,45	10,2	13,6	756,85	10,3	14,6	N.O. assez fort.	Nuageux.		
25	752,20	10,8	10,6	752,90	10,8	11,4	752,80	10,8	11,5	N.O. très fort.	Nuageux, pluie cette nuit.	0,56	
26	760,10	10,3	5,7	759,40	10,2	7,7	758,05	10,0	8,3	N.O. très fort.	Serein.		
27	757,30	9,9	6,6	757,30	10,0	8,9	757,60	10,0	9,3	N.O. assez fort.	Nuageux, brouillards.		
28	762,35	9,2	6,6	762,50	9,2	9,3	761,20	9,2	9,5	N.O. très fort.	Serein.		
	762,20	7,71	7,06	761,93	7,75	9,70	761,16	7,81	10,49	Moyennes.	Total.	7,00	6,03

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre.	774^{mm},37, le 7 à 9 h. du soir.
Moindre *idem*	745 ,22, le 1er à 6 h. du matin.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois .	762 ,44.
Plus grand degré de chaleur.	+ 15 ,1 , le 23 à 3 h. du soir.
Moindre *idem*	— 4 ,5 , le 2 à minima.
Température moyenne du mois.	+ 7 ,60.
Quantité d'eau tombée pendant — Le jour. . .	6^{mm},1 — Total . . 13^{mm},1.
Quantité d'eau tombée pendant — La nuit. . .	7 ,0

Nombre de Jours.		
	de pluie.	5.
	entièrement couverts	3.
	très nuageux.	3.
	nuageux	7.
	sereins	7.
	de gros vent { S. 1 ; N. O. 9 }	10.
	de brume ou de brouillards .	11.
	de tonnerre.	0.

VATIONS *météorologiques, faites à l'Observatoire royal de Marseille (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Mai 1839.*

Jours	Barome.	du bar.	Extér.	Barome.	du bar.	Extér.		du bar.	Extér.			Soleil.	du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	757,25	14°5	16°5	756,80	14°7	18°5	755,85	14°8	19°4	Variable.	Nuageux, brouillards.		
2	757,55	14,7	17,0	757,70	14,8	18,4	757,25	15,0	18,4	S.	Idem.		
3	756,20	15,3	15,5	755,50	15,6	17,3	755,00	15,5	18,2	O.	Idem, brouillards.		
4	754,50	15,9	15,5	754,15	16,0	17,9	753,30	16,0	19,4	O assez fort.	Tr. nuag., br, pl. vers 6 h. du s.		7,82
5	753,00	16,0	16,4	752,50	16,0	18,4	751,55	16,0	17,4	S.E. assez fort	Id., pluie vers 8 h. du matin.	3,74	0,71
6	754,05	16,3	16,6	755,00	16,3	19,2	755,40	16,4	17,6	S. E. fort.	Nuageux.		
7	759,20	16,4	18,7	758,75	16,5	19,9	758,50	16,6	19,3	S.E. assez fort.	Couvert.		
8	757,00	16,4	19,8	756,50	16,5	20,7	756,10	16,6	21,4	E.	Idem.		
9	754,70	16,8	18,0	754,40	17,0	17,4	753,70	17,0	18,5	S.O.	Très nuageux.		
10	752,30	17,2	17,8	752,60	17,2	18,4	752,90	17,2	18,4	S. fort.	Nuageux.		
11	756,20	17,2	15,6	756,40	17,4	17,5	755,60	17,4	17,9	O.	Serein.		
12	758,05	17,5	16,5	758,05	18,0	20,3	757,50	18,0	20,3	S.O.	Quelq. nuag., écl. cont. v. le n. à 9 du s.		
13	757,75	17,9	16,6	757,55	18,0	17,3	756,00	18,0	17,5	O. assez fort.	Nuag., pl., écl., ton. v. 5 h. 1/2 m.		3,18
14	753,95	18,0	15,3	753,40	18,0	18,4	752,50	18,0	19,5	O.	Quelq. lég. nuag., brouillards.		
15	747,90	17,8	14,3	747,75	17,7	12,2	747,45	17,6	16,2	N.O.	Couvert, brouillards et pluie.		1,23
16	751,60	17,0	12,5	752,15	17,0	14,9	752,45	17,0	14,9	N.O. fort.	Serein, écl. vers l'O. à 9 h. du s.		
17	755,80	16,3	10,3	755,05	16,1	11,4	755,30	16,0	11,9	N.O. très fort	Très nuageux.		
18	756,90	15,3	13,7	756,00	15,5	15,5	756,20	15,5	17,4	N.O. fort.	Serein.		
19	763,35	15,5	14,4	763,35	15,5	17,3	762,90	15,6	17,7	O.	Q. lég. nuag., m. fort rares, br.		
20	762,80	15,8	16,5	762,90	16,0	18,3	762,10	16,0	21,4	O.	Idem brouillards.		
21	760,35	16,2	17,4	760,15	16,4	17,2	759,35	16,4	18,4	N.O.	Nuageux, brouillards		
22	756,70	17,0	19,2	756,00	17,0	21,7	754,95	17,0	21,4	O.	Ser., br., un peu de pl. à 6 h. s.		
23	756,10	17,2	15,6	755,85	17,2	14,4	755,40	17,0	14,4	N.O. très fort	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
24	756,15	16,1	13,0	755,70	16,2	15,5	754,50	16,2	17,7	N.O. fort.	Serein.		
25	754,45	16,0	13,6	754,05	16,0	14,7	754,00	16,0	15,1	N.O. très fort.	Quelq. leg. nuag., m. fort rares.		
26	755,05	15,3	12,5	755,70	15,4	15,2	755,75	15,4	16,4	N.O. assez fort.	Serein.		
27	758,55	15,6	14,0	758,40	16,0	17,1	758,10	16,0	17,5	O.	Idem brouillards.		
28	760,25	16,0	15,4	760,75	16,0	18,4	760,70	16,0	18,2	O.	Idem.		
29	761,35	16,3	15,6	761,40	16,4	16,4	760,65	16,5	18,3	O.	Nuageux, brouillards.		
30	759,85	16,6	18,6	759,75	16,7	22,3	759,10	17,0	19,7	Variable.	Très nuag., brouillards.		
31	758,40	17,0	16,5	758,00	17,0	15,5	756,80	17,0	16,4	O. grand frais.	Couvert, pluie.	1,01	1,36
	756,69	16,36	15,75	756,53	16,46	17,41	756,03	16,48	17,94	Moyennes.	Total.	4,75	14,30

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre. . . . . 761^{mm},54, le 19 à 9 h. du soir.
Moindre *idem*. . . . . 745 ,33, le 15 à 3 h. du soir.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois. 756 ,86.
Plus grand degré de chaleur. . . . . 22 ,3, le 3 à midi.
Moindre *idem*. . . . . 8 ,0, le 17 à minima.
Température moyenne du mois. . . . . 14 ,99.

Quantité d'eau tombée pendant { Le jour. . . . 14^{mm},3 ; La nuit. . . . 4 ,8 } Total. . 19^{mm},1.

Nombre de Jours. . . . .
- de pluie. . . . . 5.
- entièrement couverts. . . . . 4.
- très nuageux. . . . . 5.
- nuageux. . . . . 8.
- sereins. . . . . 8.
- de gros vent. { S.E. 1 ; S. 1 ; N.O. 6 } . . . . 8.
- de brume ou de brouillards . 12.
- de tonnerre. . . . . 1.

RVATIONS *météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille, (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Juin* 1839.

DA.	BAROME.	du bar.	Extér.	BAROME.	du bar.	Extér.	BAROME.	du bar.	Extér.	VENTS	ÉTAT DU CIEL.	Lev. du Soleil.	Couch. du Sol.
	mm											mm	mm
1	755,50	17°4	16°7	755,35	17°5	18°9	754,85	17°5	18°4	O. grand frais.	Q. nuag., un peu de pl. cette n.	0,11	
2	755,60	17,8	17,5	756,15	18,0	20,4	755,75	18,0	21,4	O.	Quelques nuages, brouillards.		
3	756,75	18,2	17,6	756,80	18,3	21,4	756,40	18,3	21,4	S.	Nuageux, brouillards.		
4	755,05	18,8	19,8	755,15	18,8	19,4	755,40	19,0	20,3	S. E. fort.	C., pl. dans la m., pl. vers 9 h. s., écl.	0,78	2,47
5	757,45	18,7	17,0	757,50	19,0	18,4	757,00	19,0	18,9	N. O. assez fort.	Quelques nuages.		
6	758,60	18,8	17,5	758,30	19,0	20,2	757,85	19,0	21,2	N. O. fort.	Quelq. lég. nuag., mais fort rares		
7	761,15	19,0	17,3	761,30	19,0	20,1	761,15	19,0	22,9	O.	Id. brouillards.		
8	763,05	19,2	21,0	763,15	19,3	23,4	762,85	19,3	23,6	S. assez fort.	Serein.		
9	764,40	19,5	20,5	765,10	19,0	23,1	763,90	19,7	21,9	O.	Très nuag., quelq. gout. v. 3 h. s.		
10	763,05	20,0	20,3	763 45	20,0	23,4	762,80	20,0	24,6	N. O. fort.	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
11	765,10	20,5	22,5	765,15	20,6	26,5	764,45	20,8	28,1	O.	Quelques légers nuages.		
12	765,50	21,1	22,7	765,20	21,2	28,1	764,75	21,1	26,9	S. fort.	Serein, brouillards.		
13	764,25	21,9	21,7	764,10	22,0	24,9	763,30	22,0	24,7	S. O.	Id.		
14	761,10	22,0	24,7	761,10	22,0	27,4	759,80	22,1	27,6	S. E. assez fort.	Id.		
15	760,10	22,3	26,7	760,70	22,6	27,9	761,15	22,7	26,5	S. E. fort.	Nuageux.		
16	764,85	23,0	23,5	764,15	23,0	28,9	764,45	23,0	26,5	S. E.	Quelques nuages.		
17	764,55	23,3	24,5	764,95	23,8	27,4	764,95	23,8	28,4	S.	Id. brouillards.		
18	763,55	24,0	23,5	763,30	24,0	29,4	763,10	24,0	27,1	S. bonne brise.	Id. id.		
19	764,05	24,1	22,5	764,25	24,2	23,9	764,15	24,2	23,4	O.	Quelq. lég. nuag., m. fort rar., b.		
20	763,75	24,5	21,4	763,50	24,8	22,1	762,75	25,0	25,1	N. O.	Serein, brouil. épais ven. de l'O.		
21	761,40	24,8	24,5	760,65	25,0	27,6	759,60	25,0	25,4	O.	Quelques nuages, brouillards.		
22	757,30	25,0	23,4	756,60	25,0	26,9	756,25	25,0	26,3	S.	Idem		
23	759,40	25,0	22,5	759,25	25,0	25,5	759,50	25,0	26,6	O.	Serein, brouillards.		
24	761,90	25,4	25,5	761,80	25,6	29,6	761,45	25,6	28,9	O.	Idem		
25	761,55	25,8	25,5	761,15	26,0	30,5	760,45	26,0	29,7	S. E. bonne br.	Quelq. lég. nuag., m. fort rares.		
26	758,25	26,0	28,0	758,15	26,0	28,1	757,75	26,0	27,4	S. E. assez fort.	Idem		
27	760,30	25,2	20,7	760,20	25,2	22,6	759,50	25,2	22,9	N. O. fort.	Serein.		
28	759,15	25,1	22,5	759,50	25,1	23,4	759,05	25,0	23,9	N. O assez fort.	Nuag., br., quelq. gout. v. 8 m.		
29	760,75	24,0	18,0	760,00	24,0	20,1	759,05	24,0	21,4	N. O. fort.	Quelques nuages.		
30	759,85	23,0	17,0	759,35	22,8	18,4	759,40	22.8	19,7	N. O. très fort.	Serein.		
	760,91	22,12	21,55	760,85	22,22	24,27	760,43	22,24	24,37	Moyennes.	Total.	0,89	2,47

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre. . . . . 762^{mm},89, le 16 à 9 h. du soir.
Moindre *idem* . . . . 752 ,45, le 4 à 6h. du matin.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois . 761 ,11.
Plus grand degré de chaleur. . . . . 30 ,5 , le 25 à midi.
Moindre *idem* . . . . 18 ,7 , le 7 à minima.
Température moyenne du mois. . . . . 21 ,36.

Quantité d'eau tombée pendant { Le jour. . . 2^{mm}5, / La nuit. . . 0 9, } Total . . 3^{mm},4.

Nombre de Jours. . . . .
- de pluie. . . . . 2.
- entièrement couvert . . . . . 1.
- très nuageux. . . . . 1.
- nuageux . . . . 3.
- sereins. . . . . 9.
- de gros vent { S. E. 2 / S. 1 / N. O. 5 } . . . . 8.
- de brume ou de brouillards . 13.
- de tonnerre. . . . . 0.

INSTRUCTION.

Rapport sur la situation de l'Instruction primaire dans le 1er arrondissement des Bouches-du-Rhône, pendant les années 1835, 1836, 1337 *et* 1838; *par* M. Feautrier, *Secrétaire du Comité communal d'Instruction primaire de Marseille, membre actif de la Société.*

Messieurs,

En 1835, je présentai au comité de surveillance et d'encouragement pour l'intruction primaire, un rapport sur la situation de l'enseignement élémentaire dans l'arrondissement de Marseille depuis 1829 jusqu'en 1834 inclusivement. Je déroulai aux yeux du comité, dans un aperçu rapide, le tableau des résultats que cet enseignement avait offerts, pendant les six dernières années qui venaient de s'écouler. Ce travail, communiqué à la Société de statistique, à une époque où je n'avais pas encore l'honneur de siéger dans son sein, vous parut digne de quelque intérêt, et vous voulûtes bien m'accorder une distinction que j'étais loin de mériter, mais qui était un témoignage de votre sympathie pour tout ce qui a pour but de remplir les besoins physiques et moraux des classes laborieuses. Les progrès que je signalai dans mon rapport étaient la conséquence toute naturelle de l'espèce de culte dont l'enseignement du peuple a été l'objet depuis 1830; ils étaient dûs surtout, je crois pouvoir le dire, puisque j'en ai la conviction la plus intime, au zèle éclairé, aux efforts persévérans des autorités chargées par une loi bienfaisante de diriger, d'encourager, de soutenir l'instruction primaire.

Permettez-moi de jeter aujourd'hui un coup-d'œil rapide sur l'état de cet enseignement dans la ville de Marseille et sa banlieue, ainsi que dans les autres communes de

l'arrondissement, pendant les années 1835, 1836, 1837 et 1838.

Mais avant d'entrer dans l'énumération des faits dont j'ai à vous entretenir, je sens le besoin de rappeler quelques uns des résultats qui figuraient dans mon rapport, et qui serviront de point de comparaison. Les voici :

En 1829.	Nombre d'écoles	217.	Nombre d'élèves	9,330.
1830.	id.	252.	id.	10,165.
1831.	id.	251.	id.	10,571.
1832.	id.	254.	id.	10,853.
1833.	id.	262.	id.	11,529.
1834.	id.	257.	id.	12,415.

J'arrive maintenant aux années qui font l'objet de mon rapport.

L'arrondissement de Marseille possédait 253 écoles primaires en 1835, et 248 en 1836; en 1837, le nombre de ces établissemens s'éleva à 268; en 1838, nous n'en avons compté que 249. Ces chiffres se décomposent ainsi qu'il suit:

1835.

	Garçons.	Filles.
Ecoles communales	24.	7.
Ecoles gratuites non communales (1).	8.	1.
Ecoles privées	90.	120.
Ecole protestante	0.	1.
Ecole israélite	1.	1.
Total	123.	130.
	253.	

(1) Ces établissemens sont, pour les années 1835, 1836 et 1837, les six écoles des Frères de la doctrine chrétienne non entretenues par la ville; l'école de la Société de bienfaisance, formant deux classes, l'une pour les garçons, l'autre pour les filles, et celle de l'hospice de la Charité. En 1838, nous verrons en outre, dans cette catégorie, une école de filles fondée par un legs et dirigée par les Sœurs de Saint-Charles.

1836.

	Garçons.	Filles.
Écoles communales	25.	8.
Ecoles gratuites non communales	8.	1.
Écoles privées	85.	118.
Ecole protestante	0.	1.
Ecole israélite	1.	1.
Total	119.	129.
	248.	

1837.

	Garçons.	Filles.
Écoles communales	24.	7.
Ecoles gratuites non communales	8.	1.
Ecoles privées	94.	131.
Ecole protestante	0.	1.
Ecole israélite	1.	1.
Total	127.	141.
	268.	

1838.

	Garçons.	Filles.
Ecoles communales	26.	8.
Ecoles gratuites non communales	8.	2.
Ecoles privées	86.	116.
Ecole protestante	0.	1.
Ecole israélite	1.	1.
Total	121.	128.
	249.	

Le chiffre des écoles, considérées sous les rapports du mode d'enseignement que l'on y suit et de la nature du brevet de capacité dont sont pourvus les instituteurs qui les dirigent, se divise comme l'indique le tableau suivant :

Années.	Écoles mutuelles.	Écoles silmutanées.	Écoles individuelles.	Écoles mixtes.	Brevets supérieurs.	Brevets élémentaires	Brevets du 1er degré.	Brevets du 2e degré.	Brevets du 3e degré.
1835	6	158	82	7	2	2	47	170	32
1836	6	168	68	6	2	5	47	160	32
1837	5	210	48	5	5	9	46	176	32
1838	7	205	30	7	5	13	46	155	30

Les détails dans lesquels je suis entré sur les différens modes d'enseignement qui se partagent nos écoles, nous révèlent un fait qui doit être considéré comme la preuve la plus évidente du perfectionnement continuel de l'enseignement populaire dans le 1er arrondissement des Bouches-du-Rhône : c'est la progression toujours décroissante du mode individuel expulsé peu à peu du domaine de l'enseignement public, où naguère il régnait presque en souverain, et remplacé, partout, par des procédés plus rationnels et bien plus avantageux sous le double rapport de l'économie de temps et des progrès des élèves. Cette propagation non interrompue des méthodes perfectionnées, n'a pas tourné, il est vrai, au profit du système d'enseignement mutuel. Mais de ce que toutes les conquêtes ont été pour l'enseignement simultané, tandis que l'enseignement mutuel a vu le nombre de ses écoles à peu près stationnaire, gardons-nous d'en conclure que le 1er est supérieur et préférable à l'autre. Pour assurer le succès d'une école quelconque, il faut, avant tout, que l'instituteur joigne à une instruction solide tout le zèle et tout le dévouement que réclament les pénibles fonctions dont il est investi ; il faut aussi que l'ordre et la discipline, imperturbablement établis, viennent seconder les efforts du maître et rendre fructueuses les leçons qu'il distribue. A une

école mutuelle, une autre condition est encore indispensable : c'est un nombre d'élèves assez grand pour que l'enseignement monitorial puisse être organisé sur un pied convenable. L'impossibilité ou du moins la grande difficulté de trouver de bons moniteurs dans les écoles qui contiennent peu d'élèves, c'est-à-dire, dans la presque totalité de celles que possèdent nos communes rurales, devait donc être un obstacle à la propagation de l'enseignement mutuel dans l'arrondissement de Marseille. D'autres causes ont pu s'opposer aussi à son extension. Mais, je le répète, il n'y a rien là de défavorable à une méthode dont la bonté a été appréciée depuis long-temps. Il suffit d'ailleurs de comparer les résultats obtenus dans nos écoles communales de Marseille, dirigées d'après ce système avec ceux que présentent les écoles simultanées également entretenues par la ville, pour demeurer convaincus que la méthode lancastérienne ne le cède en rien à sa rivale.

Le tableau des écoles considérées sous le point de vue des branches d'enseignement qu'elles renferment, présente les résultats suivants :

En 1835, nous comptions encore 149 établissemens où l'on n'enseignait que la lecture, l'écriture, un peu d'orthographe et de calcul; 86 apprenaient de plus à leurs élèves les élémens de la langue française, ceux de l'arithmétique appliquée aux nombres entiers, aux nombres complexes et au système métrique, et quelques notions d'histoire et de géographie. Dans 15 maisons d'éducation, le cercle des études beaucoup plus agrandi, embrassait, en outre, la grammaire française et des notions de littérature; la calligraphie, l'histoire sainte, l'histoire de France; plusieurs langues vivantes étrangères; le dessin, la musique et quelques autres arts d'agrément. Enfin, 3 établissemens pouvaient être considérés comme des écoles élémentaires et supérieures tout-à-la-fois : les cours qu'elles offraient à leurs élèves compre-

naient, outre les matières qui constituent l'enseignement primaire élémentaire, tel qu'il est défini par la loi du 28 juin, les élémens de la géométrie et ses applications usuelles; le dessin linéaire, l'arpentage, le toisé, l'art de lever les plans; des notions des sciences physiques et d'histoire naturelle applicables aux usages de la vie; les élémens de l'histoire et de la géographie, et surtout de l'histoire et de la géographie de la France.

En 1836, la première de ces quatre catégories est descendue de 149 écoles à 129; dans la deuxième, nous en avons compté 96 au lieu de 86; dans la troisième, 20 au lieu de 150; dans la quatrième, le chiffre s'est maintenu à 3.

En 1837, la première catégorie n'a fourni que 125 écoles; la deuxième en a offert 108; la troisième, 30; la quatrième, 5.

Enfin, en 1838, les établissemens où les études n'ont point dépassé la lecture, l'écriture, l'orthographe et le calcul, se sont trouvés réduits à 95; tandis que le chiffre des écoles de la deuxième catégorie s'est élevé à 110; celui de la troisième à 38, et celui de la quatrième à 6.

Bien que le nombre total des écoles n'ait pas toujours suivi une marche ascendante, l'instruction populaire n'a pourtant pas cessé depuis 1835 de pénétrer de plus en plus dans les localités où jamais école n'avait pu se former ou se soutenir. En 1835, 29 quartiers de la banlieue de Marseille et trois communes de l'arrondissement étaient encore dépourvus d'écoles. Nous n'avons plus aujourd'hui que 19 hameaux d'une très-faible importance, et les deux petites communes de Roquefort et de Belcodène, où des moyens d'instruction n'aient pas encore pu être organisés.

Le nombre des enfans des deux sexes qui ont suivi les écoles primaires a été de 10,148, en 1835; de 12,533, en 1836; de 12,467, en 1837; de 13,682, en 1838. La masse

des élèves de chacune de ces quatre années se trouve répartie de la manière suivante :

1835.

		Garçons.	Filles.
Elèves catholiques.	Ecoles communales	2,005.	1,600.
	Ecoles gratuites non communales	1,600.	112.
	Ecoles privées	1,859.	2,856.
Elèves protestans		40.	30.
Elèves israélites		34.	12.
	Total	5,538.	4,610.
		10,148.	

1836.

		Garçons.	Filles.
Elèves catholiques.	Ecoles communales	2,335.	2,100.
	Ecoles gratuites non communales	1,913.	112.
	Ecoles privées	2,605.	3,303.
Elèves protestans		42.	49.
Elèves israélites		48.	26.
	Total	6,943.	5,590.
		12,533.	

1837.

		Garçons.	Filles.
Elèves catholiques.	Ecoles communales	2,220.	2,155.
	Ecoles gratuites non communales	1,913.	112.
	Ecoles privées	2,234.	3,693.
Elèves protestans		26.	33.
Elèves israélites		41.	40.
	Total	6,434.	6,033.
		12,467.	

1838.

		Garçons.	Filles.
Elèves catholiques.	Ecoles communales...........	2,470.	2,330.
	Ecoles gratuites non communales.	1,812.	153.
	Ecoles privées.................	3,016.	3,735.
Elèves protestans.......................		29.	59.
Elèves israélites.......................		47.	31.
Total................		7,374.	6,308.
		13,682.	

Ainsi vous le voyez, Messieurs, le nombre des enfans qui ont peuplé nos écoles pendant les quatre dernières années que nous venons de traverser, n'a pas toujours suivi la progression ascendante. L'année 1835 offre sur celle de 1834 une différence en moins de 2,267 élèves; en 1836, nous ne dépassons que de 118 le chiffre de 1834; en 1837, nous avons 66 élèves de moins que l'année précédente; et ce n'est qu'en 1838 que nous arrivons à un résultat que nous n'avions pas encore atteint, et qui vient réchauffer notre foi au progrès : 1,267 enfans de plus qu'en 1834 ont participé, cette année, au bienfait de l'instruction populaire. Les trois années qui ont précédé celle qui vient de s'écouler sont donc une époque de station et même de décroissement dans le mouvement de la population des écoles. Mais le terrible fléau, qui deux fois, durant cette époque de douloureuse mémoire est venu couvrir Marseille de deuil pouvait il ne pas faire sentir aussi son influence meurtrière dans nos maisons d'éducation? Alors que la masse de notre population fuyait effrayée devant le souffle mortel du Choléra, la désertion pouvait-elle ne pas pénétrer dans l'école, en éclaircir les rangs, au point même de la forcer à remettre à des temps plus heureux la distribution de ses bienfaits? Faudrait-il donc être surpris si des documens recueillis

après la disparition du fléau portaient avec eux l'empreinte de ses ravages? si quelque chose pouvait nous étonner, ce serait plutôt, ce me semble, de ne trouver qu'une aussi faible diminution dans le nombre des élèves primaires?

Voyons dans quel rapport s'est propagé le bienfait de l'instruction dans notre arrondissement.

Nous avons vu que le nombre des enfans qui ont peuplé nos écoles en 1838, s'est élevé à.....	7,374 garç.	6,308 fill.
Si à ces chiffres nous ajoutons :		
1° Les garçons âgés de moins de 13 ans qui fréquentent les établissemens d'instruction secondaire de Marseille et que des renseignemens recueillis, il y a peu de temps, par le comité communal de cette ville, portent à......	667	»
2° Les jeunes filles dont l'éducation est confiée aux couvens, et qui sont au nombre de....................	»	352
3° Enfin, les enfans de l'un et de l'autre sexe qui reçoivent l'instruction primaire sous le toit paternel et que l'on peut évaluer au moins à.....	200	300
Le total des enfans recevant l'instruction sera de..................	8,241 garç.	6,960 fill.
	15,201.	

Ces chiffres comparés à la population totale de l'arrondissement, que le recensement de 1835 porte à 180,127 âmes, donnentles rapports suivans :

Garçons.............	1	élèves sur	21,85	habitans.
Filles...............	1	id.	25,88	id.
Garçons et filles......	1	id.	11,84	id.

Il y a loin, sans doute, de cette proportion à celle qu'établissait M. C. Dupin, en 1827, époque où, d'après ce savant, nos écoles ne comptaient encore qu'un enfant mâle par 49 habitans. Mais si nous jetons autour de nous un regard attentif; si nous examinons sans prévention aucune l'état de l'enseignement du peuple dans notre arrondissement, nous verrons que l'heure du repos n'a point encore sonné pour les amis de l'instruction. Tandis que sur plusieurs points de la France on ne trouve presque plus une seule créature humaine qui ne reçoive une éducation suffisante, l'arrondissement de Marseille voit encore grandir sans instruction près du tiers de sa population naissante. La presque totalité des communes et des hameaux où l'influence bienfaisante de la loi du 28 juin pouvait se faire sentir, possèdent, il est vrai, des maisons d'éducation pour l'un et l'autre sexe. Mais les écoles n'ont pas encore acquis toute l'importance dont elles sont susceptibles. Il en est un grand nombre qui n'offrent encore à leurs élèves qu'une instruction très-insuffisante. La lecture, l'écriture, un peu d'orthographe et de calcul, voilà tout ce qu'on trouve dans la plupart de nos écoles de campagne et même dans un grand nombre de celles de Marseille. Si, grâce aux recommandations des autorités universitaires et à la surveillance exercée sur les écoles, le plus grand nombre des instituteurs ont adopté les meilleurs procédés de l'enseignement, d'autres n'en continuent pas moins à regarder le mode individuel comme la méthode par excellence. A côté des méthodes perfectionnées de lecture et des autres bons ouvrages élémentaires dont l'autorité a recommandé l'emploi, on trouve encore beaucoup de livres que l'ignorance seule a pu mettre entre les mains des enfans, et dont l'ignorance et la routine peuvent seules ne pas voir les défauts.

Je ne pousserai pas plus loin mes observations. Je ne parlerai point de cette funeste indifférence contre laquelle

ont à lutter la plupart de nos écoles rurales; je ne dirai point combien est précaire la position d'un grand nombre de nos instituteurs, combien la capacité de plusieurs d'entre eux laisse encore à désirer, combien le zèle de quelques autres a besoin d'être stimulé. Le comité supérieur et le comité communal de Marseille connaissent également les besoins de l'instruction qu'ils ont reçu la glorieuse mission de propager et de perfectionner. Ces besoins sont grands, sans doute; mais les autorités que la loi prépose à la surveillance et à la direction de l'enseignement populaire trouveront les moyens de les remplir dans la sollicitude dont elles sont animées pour l'amélioration du sort des classes laborieuses.

Pour moi, Messieurs, en traçant à grands traits le tableau de l'enseignement élémentaire dans notre arrondissement, je me suis fait un devoir rigoureux de le présenter tel qu'il est, sans exagération aucune, sans le flatter comme sans en assombrir les couleurs; et je m'estime heureux d'avoir pu enregistrer des résultats qui prouvent que le flambeau de l'instruction brille de jour en jour d'une lumière plus vive et qu'il ne tardera pas à effacer entièrement la teinte rembrunie dont le pinceau de M. Ch. Dupin a recouvert notre pays. Mes vœux seront remplis surtout, si vous pouvez voir dans mon travail un nouveau témoignage des efforts que je ferai toujours pour contribuer à enrichir le dépôt précieux de documents que vous léguerez aux futurs écrivains de notre histoire locale.

Rapport sur la situation de l'instruction primaire, en 1838, *dans les arrondissemens d'Aix et d'Arles; par* M. FEAUTRIER, *Secrétaire du Comité communal d'instruction primaire, de Marseille, membre actif de la Société.*

Messieurs,

J'ai eu l'honneur de vous présenter, il y a peu de temps, un rapport sur la situation de l'instruction primaire dans l'arrondissement de Marseille. Je viens aujourd'hui vous communiquer, comme complément de ce travail, les documens qui m'ont été fournis sur l'enseignement du peuple dans les deux autres arrondissemens des Bouches-du-Rhône.

L'arrondissement d'Aix, qui se compose de 58 communes et dont la population s'élève à 102,098 habitans, compte 145 écoles primaires, dont 85 pour les garçons et 60 pour les filles; 143 sont dirigées par des instituteurs munis de brevets antérieurs à la loi du 28 juin 1833, ou d'un brevet pour l'enseignement élémentaire, et viennent conséquemment se classer dans la catégorie des écoles qu'on est convenu d'appeler *élémentaires*, et dans lesquelles les études ne comprennent que la lecture, l'écriture, les élémens de la langue française, ceux de l'arithmétique, le système légal des poids et mesures et quelques notions d'histoire et de géographie. Les 2 autres sont *supérieures* et offrent à leurs élèves des cours complets de toutes les branches d'enseignement comprises dans le programme de l'instruction primaire supérieure.

Sur les 145 écoles ouvertes dans l'arrondissement d'Aix, 6 seulement sont dirigées d'après le mode mutuel; dans toutes les autres on trouve les procédés de l'enseignement simultané employés dans toute leur pureté ou combinés avec la méthode individuelle.

Le nombre des enfans de l'un et de l'autre sexe qui ont fréquenté les écoles de l'arrondissement d'Aix, en 1838, a été de 3,695 garçons et 2,147 filles, ensemble 5,842.

Les communes du second arrondissement des Bouches-du-Rhône, encore privées d'écoles pour les garçons, sont au nombre de 6 ; on en compte 25 qui manquent encore d'écoles de filles.

Sur 32 communes, qui forment une population de 75,716 habitans, l'arrondissement d'Arles compte 85 écoles primaires ; 55 sont consacrées à l'éducation des garçons, 30 à celle des filles.

La ville d'Arles possède une école *primaire supérieure*, toutes les autres écoles du 3ᵉ arrondissement sont *élémentaires* ou dirigées par des maîtres pourvus de brevets de capacité, antérieurs à la loi du 28 juin.

Comme dans l'arrondissement de Marseille et celui d'Aix, l'enseignement simultané est celui qui trouve dans le 3ᵉ arrondissement le plus de faveur et de sympathie dans l'esprit de la population ; en 1838, il y comptait 79 écoles sur 85 ; les 6 autres appartenaient à la méthode lancastérienne.

Les 55 écoles de garçons de l'arrondissement d'Arles sont fréquentées par 2,248 élèves ; les 30 écoles de filles en contiennent 1,836, ce qui forme un total de 4,084 enfans qui reçoivent le bienfait de l'instruction.

Deux communes de l'arrondissement d'Arles sont privées d'écolespour les garçons ; 12 manquent encore d'écoles de filles.

Le chiffre des élèves des écoles primaires du 2ᵉ arrondissement, en 1838, comparé à celui de 1835, que des documens fournis à la Société de statistique par notre honorable collègue, M. Nègrel-Feraud, portent à 5,758, ne donne qu'une différence en plus de 84 enfans.

Dans le 3ᵉ arrondissement, nous trouvons aujourd'hui 518 élèves de moins qu'en 1835 ; résultat affligeant, surtout

si nous nous rappelons que depuis cette même époque le nombre des enfans qui ont suivi les écoles de l'arrondissement de Marseille s'est accru de 3,534, et que partout ailleurs l'enseignement élémentaire enregistre des succès non moins satisfaisans.

Si nous comparons la jeune population des écoles à la population totale dans chaque arrondissement, nous trouvons les proportions suivantes :

Arrondissement d'Aix.

Garçons	1 élève sur	25,33	habitans.
Filles	1 id.	47,59	id.
Garçons et filles....	1 id.	17,47	id.

Arrondissement d'Arles.

Garçons	1 élève sur	33,68	habitans.
Filles	1 id.	41,23	id.
Garçons et filles....	1 id.	18,54	id.

Ainsi que je l'ai démontré dans l'aperçu que j'ai eu l'honneur de vous présenter dans l'une de vos dernières séances, sur l'état de l'enseignement élémentaire dans l'arrondissement de Marseille, le rapport des élèves à la population donne pour cet arrondissement :

Garçons	1 élève sur	21,85	habitans.
Filles..............	1 id.	25,88	id.
Garçons et filles.....	1 id.	11,84	id.

Dans plusieurs départemens du nord de la France, où presque tous les enfans des deux sexes en âge d'aller à l'école participent à l'inappréciable bienfait de l'éducation, dans le département de la Haute-Marne, par exemple, la population des écoles primaires est à la population totale comme 1 est à 7.

Si nous partons de ce principe, généralement admis comme vrai, que le nombre des enfans en état d'aller à l'école est

égal au 7e de la population totale, nous aurons les résultats suivans pour les arrondissemens d'Aix et d'Arles :

Arrondissement d'Aix.

Population totale................	102,098 habitans.
Enfans en âge d'aller à l'école.....	14,585
Enfans fréquentant les écoles.....	5,842
Enfans privés d'instruction.......	8,743

Arrondissement d'Arles.

Population totale.................	75,716 habitans.
Enfans en âge d'aller à l'école....	10,816
Enfans fréquentant les écoles.....	4,084
Enfans privés d'instruction.......	6,732

Admettons, ce qui n'est que trop vrai, que dans nos contrées les enfans quittent l'école primaire après avoir fait leur première communion, c'est-à-dire, à l'âge de 11 à 12 ans, tandis que dans le nord ils n'en sortent point avant 13; ajoutons même au nombre des enfans qui fréquentent les écoles, ceux qui reçoivent l'instruction primaire dans les colléges et les pensionnats, ou dans l'intérieur du foyer domestique, nous n'en aurons pas moins cette pénible certitude que les arrondissemens d'Arles et d'Aix voient encore un très-grand nombre d'enfans privés de l'héritage le plus assuré qu'un père puisse léguer aux jeunes êtres qu'il devra laisser après lui dans la pénible carrière de la vie.

Je ne m'arrêterai pas, Messieurs, à rechercher toutes les causes de cet état de souffrance de l'instruction élémentaire dans le 2e et le 3e arrondissement des Bouches-du-Rhône; mais je ne crains pas d'être démenti par les personnes qui s'occupent d'enseignement, en avançant que la principale de ces causes, celle contre laquelle iront long-temps encore se briser les efforts des autorités que la loi prépose à l'ins-

truction du peuple, a sa source dans cette incurie coupable des habitants, qui, trop souvent, leur fait rejeter avec une sorte de mépris le bien qu'on veut leur faire. Sans instruction eux-mêmes, la plupart des pères de famille se montrent peu soucieux de laisser à leurs enfans un héritage qu'ils regardent comme inutile. Espérons que ces idées, qu'on est étonné de trouver debout dans un siècle où l'instruction est si nécessaire à toutes les classes de la société, s'effaceront bientôt devant les efforts persévérans des comités d'Aix et d'Arles si bien secondés par le zèle du fonctionnaire éclairé à qui M. le Ministre de l'instruction publique a confié l'inspection des écoles de notre département.

Je termine ici les observations dont j'ai cru nécessaire d'accompagner les chiffres que j'ai pu me procurer sur l'éducation populaire dans les deux arrondissemens qui, avec le nôtre, forment le département des Bouches-du-Rhône. Etranger aux localités dont je vous ai entretenus un moment, j'ai dû m'abstenir de toucher à la partie morale de l'enseignement et me borner à tracer à grands traits un tableau statistique de cette branche du service public qui intéresse à un si haut dégré la société tout entière.

TRANSACTIONS COMMERCIALES.

Rapport sur les Opérations de la Banque de Marseille, depuis sa création jusqu'à ce jour; par M. J. Loubon, *Adjoint de la mairie, membre actif de la Société.*

Dans un siècle où tout est positif, les dissertations scientifiques doivent rarement être spéculatives. Basées sur un désir général de progrès qui se rattache aux idées du siècle, elles doivent avoir plus souvent pour objet quelque institution publique ou particulière, et pour but son amélioration. Les principes théoriques, résultat des observations amenées par l'examen de ce qui a été et de ce qui est, se fortifient par l'expérience; ils acquièrent par elle un plus grand crédit. Vous avez été convaincus de cette vérité, Messieurs, et vous avez cédé à son impulsion, lorsque chacun de vous a enrichi la Société de statistique de notes relatives à sa spécialité. Je fis hommage à la même pensée, lorsque produisant pour la première fois mes idées parmi vous, je fixai votre attention sur la position financière de Marseille, j'en suivis les conséquences, lorsque plus tard j'examinai qu'elle influence la Banque de Marseille aurait sur les idées financières du pays. Je viens encore aujourd'hui vous entretenir du même établissement.

Je dois faire remarquer que les idées que je vais exprimer formant suite à celles produites en 1834 et 1837, pourront quelquefois s'y rattacher. Je serai heureux de voir l'expérience venir confirmer les principes que j'ai émis alors.

La statistique accroit son utilité, lorsque ses investigations enveloppent une longue série d'années. Des faits consommés,

des choses effectuées et de leur comparaison avec les objets similaires, jaillissent des traits de lumière qui engendrent des réflexions utiles. Vous avez été déterminés par ces motifs, Messieurs, lorsque vous m'avez chargé de vous offrir l'analyse des divers comptes-rendus de la Banque de Marseille et d'y joindre de nouvelles observations.

Constituée par ordonnance royale du 27 septembre 1835, la Banque commença ses opérations en mars 1836; elle a donc aujourd'hui trois années d'existence. Cet établissement devenait indispensable pour faciliter les voies du brillant avenir dont la position de Marseille présente l'espérance. Il ne fera pas défaut à sa destination, il grandira dans la proportion de la prospérité de la cité.

Les banques sont des établissemens nécessaires aux pays où le commerce se déploie. Elles doivent aider à son développement, augmenter son importance et assurer l'avantage de ses produits par la modération du taux de l'intérêt. Nées d'une pensée heureuse qui, par une fiction de crédit, multiplie le numéraire sans dépense, elles sont d'autant plus productives que ce crédit s'étend, et d'autant plus avantageuses aux actionnaires, qu'elles sont plus utiles au commerce. Cette vérité est reconnue par tous ceux qui ont médité sur le mécanisme des banques. Il est facile de la rendre évidente pour tous.

Les billets que les banques émettent étant sans intérêt, plus leur circulation s'accroît, plus celles-ci peuvent rabaisser le taux de l'escompte perçu sur les effets de commerce dont elles se chargent, sans que leurs bénéfices diminuent.

Appliquons la preuve de cette vérité à la banque de Marseille.

Formée avec un capital de 4 millions, si la circulation de ses billets de banque, jointe aux sommes dues en compte courant, n'est égale qu'à la valeur du capital, elle ne pourra distribuer qu'un dividende d'environ 4 p. % par an, et en

effet, le 1/3 du montant de la circulation devant être réservé en espèces dans les caveaux (art. 17 des statuts), la Banque avec cette circulation de 4 millions, n'obtiendra qu'une valeur productive de 6,666,666 fr., qui, à 4 p. °/₀, donnera 266,666 fr. Déduisez-en 100 mille fr. environ pour les frais d'exploitation ou transport de numéraire, il restera 166,666 fr. qui présenteront un dividende de 4 $^{1}/_{6}$ p. °/₀.

Si cette circulation de billets de banque s'élève au double du capital, c'est-à-dire, à 8 millions, la valeur productive, après avoir déduit le tiers proportionnel pour rester en numéraire dans les caveaux, sera de 9,333,333 fr. et à 4 p. °/₀ l'an, elle formera la somme de 373,333. En déduisant 100 mille fr. environ pour les dépenses d'exploitation et de transport d'espèces, nous aurons un rapport annuel de 6 $^{83}/_{100}$ p. °/₀ par an.

Que la circulation atteigne le triple du capital, conséquemment 12 millions, la réserve en numéraire dans les caveaux devra être de 4 millions, il ne restera plus que 8 millions à joindre au capital. Toutefois la valeur productive étant de 12 millions, formera, à 4 °/₀, 480,000 fr., et laissera aux actionnaires, après avoir déduit les 100 mille fr. de frais, un produit net de 380,000 fr., soit de 9 $^{1}/_{2}$ p. °/₀ par an.

Dès lors, le taux de l'escompte pourrait-être réduit à 3 p. °/₀ l'an et le dividende annuel serait encore de 6 $^{1}/_{.}$ p. °/₀ l'an, à peu près comme si la circulation des billets n'était que du double du montant du capital et que le taux de l'escompte eut été à 4 p. °/₀.

Nous croyons avoir démontré que lorsqu'une banque est en position d'être plus utile au pays, elle est en même temps plus avantageuse aux actionnaires.

Poussons notre examen plus loin. Si la circulation arrivait à 4 fois le capital, toutes proportions gardées, le dividende annuel serait de 12 $^{14}/_{00}$ p. °/₀ par an, l'escompte

tenu à 4 p. %, et de 8 ½ p. %, l'escompte réduit à 3 p. %.

Enfin, cette circulation étant portée à 5 fois le capital, et l'escompte à 4 p. %, le dividende serait de 14 $^{58}/_{100}$ p. %, et à 3 p. % de 10 ½ p. % l'an.

Mais il ne faut pas croire que ce résultat avantageux puisse être atteint dès la première ou la seconde année. Quelque soit le crédit dont paraisse entourée une banque à sa naissance, elle ne saurait obtenir la circulation de ses billets que d'une manière graduelle.

Un établissement n'est durable que lorsque constitué sur des bases larges et dans des proportions convenables à son objet, il suit la loi de développement successif de toute production de la nature. Rien n'est fait par saccades dans la formation des objets créés; chaque conception porte avec elle les élémens constitutifs de son existence, de sa progression et de la durée qui lui est assignée; mais la création est soumise à une marche tracée d'avance et circonscrite dans un cercle dont il n'est pas permis de sortir sans amener la destruction de l'objet créé.

C'est surtout aux banques que sont applicables ces principes. Conçues avec une pensée de crédit progressif, liées par des statuts dans lesquels la marche est tracée d'avance et retenues dans des limites qui forment leur force et leur solidité, les banques administrées d'après leurs statuts ne peuvent présenter aucune chance de perte et renferment cependant en elles-mêmes, tous les élémens nécessaires pour devenir fructueuses aux actionnaires et utiles aux pays où elles sont placées. Constituées avec un capital réel, ce capital forme le germe progressif de création qui doit attirer le capital gratuit produit par le crédit. Mais cette adjonction ne peut être spontanée; elle est lente. Une banque comme toute production de la nature, se développe progressivement et elle n'a enfin rempli le but de son institu-

tion, que lorsque le capital gratuit, amené par la confiance et fixé par les liens de l'habitude est joint à l'établissement aussi fortement que le capital primitif. Il n'y a alors entr'eux de différence, qu'en ce que l'un a été formé par des matières coûtant un intérêt ou pouvant le produire, et que l'autre né de la confiance, sans dépense, n'aurait jamais été formé et conséquemment n'aurait jamais rien produit, si l'établissement qui lui a donné naissance n'eut pas existé.

Une banque arrivée à son état normal opère sur 4 ou 5 fois son capital; pour ce supplément de fonds elle ne paye pas d'intérêt, il est donc évident qu'elle peut aisément alors rabaisser le taux de ses escomptes et donner en même temps de fort dividendes à ses actionnaires.

Nous venons de déterminer ce qu'une banque peut et doit faire; examinons maintenant ce que la banque de Marseille a fait. Afin que cet examen soit plus fructueux, nous comparerons ses travaux et leur résultat avec les opérations des banques de province qui sont dans une position similaire. Toutefois, obligé de contenir nos idées dans un cadre restreint, nous appliquerons plus spécialement notre examen comparatif à la banque de Bordeaux, qui, forte aujourd'hui de sa longue possession et du crédit dont elle est pour toujours assurée, ne peut éprouver aucune défaveur des observations qui se rattacheraient à son début dont les détails appartiennent aujourd'hui à l'histoire.

Nous suivrons donc les deux établissemens dès leur naissance; nous étudierons leur marche, leur mouvement aux mêmes époques de leur existence; nous verrons la banque de Bordeaux, dès ses premiers pas, chercher des bénéfices prématurés et courir des chances de perte, dont l'importance s'est fait ressentir surtout en 1830. Toutefois, nous reconnaitrons que sa circulation de billets a été pendant quelque temps peu considérable.

D'autre part, nous verrons la Banque de Marseille passant par les mêmes années d'essai, ne faire aucune faute et tout en opérant avec cette mesure, commandée par ses statuts, que l'on taxait de timidité, contrariée par de constantes exportations d'espèces, obtenir toutefois une augmentation de circulation de billets plus prompte que celle de la banque de Bordeaux. Ce que nous avançons et ce que nous allons prouver paraitra étonnant à quelques esprits prévenus, qui ne fesant pas la part de l'âge actuel des deux établissemens et ne les comparant pas aux mêmes époques, avaient paru croire que la circulation de la banque de Bordeaux avait suivi une progression plus rapide que celle de la banque de Marseille.

La banque de Marseille a escompté pendant le premier semestre de son existence, de mars à septembre 1836 :

38,966,099 fr. en papier sur Marseille.
4,192,116 en papier sur Paris.

Et pendant le second semestre :

26,592,518 en papier sur Marseille.
2,912,853 en papier sur Paris.

72,663,586 fr. en tout pendant le cours du premier exercice.

La circulation de ses billets s'est élevée à la fin du premier semestre à .... 4,156,000 f.

Et à la fin du 2ᵉ semestre, au 31 mars 1837, à 4,663;895

A Bordeaux, la banque a escompté pendant le premier semestre pour .... 12,702,382 fr. 15 c.

Et pendant le second 22,024,895 50

En tout...... 34,727,277 fr. 65 c.

La circulation de ses billets s'éleva pendant le premier semestre jusques au maximum de .... 1,172,000 fr.

Et à la fin du second semestre, c'est-à-dire, après un an d'exercice, elle n'était que de.... 2,463,000

Dans la seconde année, la banque de Marseille a escompté pendant le premier semestre, en papier sur Marseille............... 17,973,681 fr.
Et le second, en papier sur Marseille.. 20,456,439
Et en papier sur Paris................ 791,827

En tout, pendant le second exercice du 1er avril 1837 au 31 mars 1838............... 39,221,947 fr.

La crise commerciale qui a eu lieu pendant le cours de cet exercice a été la cause de la diminution des escomptes. Toutefois, pendant que les suites de la crise commerciale fesaient disparaitre l'aliment des escomptes, et que l'exportation d'espèces entravait l'accroissement de la circulation des billets, cette circulation s'élevait cependant et atteignait, à la fin du premier semestre, le chiffre de..... .... 5,594,000 fr.
Et à la fin du second semestre, le 31 mars 1838, celui de.......................... 5,906,750

Voilà le résultat du second exercice de la banque de Marseille; voyons ce que fit Bordeaux à la même époque de son existence, où elle ne rencontra pas de crise.

Le premier semestre elle escompta.. 21,564,046 fr. 22 c.
Et le second trimestre............ 24,413,479 06

Et cependant la circulation de ses billets ne fut portée à la fin du premier semestre de ce deuxième exercice qu'à.......................... 3,173,500 fr.
Et à la fin du second semestre qu'à..... 4,177,500

Nous voilà arrivés à la troisième année d'existence de la Banque de Marseille.

Elle a escompté pendant le cours du premier semestre de cet exercice sur Marseille............. 29,376,309 fr.
sur Paris................. 445,597
Et le second semestre, sur Marseille... 41,032,652
sur Paris....... 4,422,080

En tout pendant l'exercice du 1er avril 1838 au 31 mars 1839....................... 75,276,638 fr.

La circulation des billets a atteint, à la fin du premier semestre de cette troisième année, la somme de 5,691,250 fr.

Et à la fin du second semestre, le 31 mars 1839, celle de........................... 7,575,250

A Bordeaux, il a été escompté pendant le semestre de la 3ᵉ année, finissant au 31 décembre 1821. 26,865,601 fr.

Et pendant le second semestre allant jusques au 30 juin 1822.................... 18,547,343

En tout.............. 45,412,944 fr.

La circulation des billets atteignit seulement, à la fin du premier semestre, le chiffre de............ 4,370,000 fr.

Et, à la fin du second semestre, celui de.. 4,602,804

Il est donc évident que la circulation des billets de Banque a été plus rapide à Marseille qu'à Bordeaux; que lorsque nous citant la prospérité de la Banque de Bordeaux comme un apogée auquel nous ne pourrions atteindre, l'on paraissait croire que la marche de la banque de Marseille avait été trop lente, peu rationnelle et qu'en l'état de cette manière d'opérer nous ne saurions espérer d'arriver comme à Bordeaux, à une circulation de 15 millions, on n'avait pas examiné la question. Il est certain tout au moins, que l'on avait oublié que la banque de Bordeaux avait 20 ans d'existence.

Afin de servir de preuve à tout ce que nous avons avancé, nous placerons ici le tableau semestriel du mouvement de ses billets de banque depuis son début jusqu'à ce jour et en regard les six semestres d'exercice de notre établissement et nous en livrerons l'examen aux méditations de nos lecteurs.

Mais tout n'est pas là. Ce n'est pas à Bordeaux seulement que la circulation des billets de banque a été moins rapide qu'à Marseille. Ouvrons le compte-rendu de la banque du Havre, du 11 janvier 1839, après ses premiers dix mois d'existence, nous y verrons que cette banque, constituée avec un

capital de 4 millions, n'avait atteint à cette époque que le chiffre de 1,142,000 fr. pour la circulation de ses billets.

Quant à Bordeaux, l'on nous objectera peut être que cette banque a opéré avec un capital moindre que celui de la banque de Marseille. (Le capital de la banque de Bordeaux est de 3,150,000 fr.)

Cette objection ne saurait être sérieuse que pour la première ou la seconde année d'exercice ; car lorsqu'une banque a opéré pendant quelque temps, le capital fictif devenu presqu'aussi assuré que le capital réel, donne à celui-ci une plns grande importance et les deux capitaux ainsi unis rendent le même service que s'ils avaient la même origine. Le capital formé par le crédit gratuit, c'est-à-dire par la circulation des billets de banque, lorsqu'il a été proportionnellement progressif, se lie aux besoins de la localité. La masse de numéraire indispensable au mouvement des payemens quotidiens du commerce est peu à peu remplacée par les billets de banque, et quelles que soient les exportations d'espèces ou la nécessité du déplacement d'une partie du capital commercial mouvant d'une place, cette portion de numéraire, remplacé par les billets de banque, ne peut jamais être enlevée ; et conséquemment les billets de banque destinés à ce mouvement de payement et de recettes doivent rester en circulation. Peu importe que le capital primitif ait été plus ou moins important, il n'était nécessaire en débutant que pour amener le crédit. Ce but une fois rempli, son importance est oubliée ; elle est remplacée par la confiance accordée et aux articles constitutifs de l'institution et à l'administration qui opère. Si celle-ci renferme ses opérations dans la limite de ses statuts, le crédit accordé à l'établissement sera inébranlable ; il sera en même temps dans une voie d'accroissement constant jusques à ce que les billets de banque soient parvenus à faire en entier le service de la place où ils sont émis. Ainsi nous avons cité, dans l'un

de nos précédens écrits, la banque de Londres comme ayant débuté avec un capital médiocre et étant parvenue à user d'une circulation de billets de banque énorme et permanente.

Nous croyons avoir écarté l'objection qui a trait à l'importance plus ou moins grande du capital primitif pour ce qui est postérieur à la seconde année. Examinons-la pour ce qui est relatif au début.

Ici nous ferons remarquer que si la banque de Bordeaux n'avait alors qu'un capital réel de 3,150,000 fr. elle n'était pas, comme celle de Marseille, exposée à rencontrer dans ses premiers pas, par les exportations d'espèces, un obstacle à ses opérations, fréquent et en quelque sorte permanent. Elle était, en conséquence, dans une position meilleure, avec ce capital moindre, que ce qu'elle aurait été avec un capital de 4 millions chargé des mêmes entraves que celui de la banque de Marseille. En effet, rien n'arrête plus la circulation des billets de banque que les exportations d'espèces. Elles ont été à Marseille si importantes pendant les deux premières années, qu'il est étonnant que cette circulation ait pu, à travers cet obstacle, monter à une aussi forte quotité. Si nonobstant un état de choses aussi défavorable, elle a atteint un chiffre aussi élevé, il est bien constaté que la banque de Marseille, par la seule force de son institution et par les conséquences d'une marche constamment rationnelle, arrivera promptement à l'apogée de sa prospérité. Il est tout au moins certain qu'il ne lui faudra pas quatorze ans pour atteindre le chiffre de 14 millions, pour la circulation de ses billets.

Etat semestriel de la circulation des billets de banque de Bordeaux.

1819	1er semestre	d'exercice.	1,172,000.	1re année d'existence.
1820	2e	id.........	2,463,000.	id.

1820	3e semestre d'exercice.		3,173,000.	2e année.
1821	4e	id.........	4,177,500.	id.
1821	5e	id.........	4,370,000.	3e année.
1822	6e	id.........	4,602,000.	id.
1822	7e	id.........	5,874,000.	4e année.
1823	8e	id.........	4,998,000.	id.
1823	9e	id.........	6,094,000.	5e année.
1824	10e	id.........	7,515,500.	id.
1824	11e	id.........	8,584,000.	6e année.
1825	12e	id.........	7,?11,500.	id.
1825	13e	id.........	8,682,500.	7e année.
1826	14e	id.........	8,140,000.	id.
1826	15e	id.........	7,634,000.	8e année.
1827	16e	id.........	7,979,000.	id.
1827	17e	id.........	8,258,000.	9e année.
1828	18e	id.........	8,336,500.	id.
1828	19e	id.........	8,963,000.	10e année.
1829	20e	id.........	7,567,500.	id.
1829	21e	id.........	10,920,500.	11e année.
1830	22e	id.........	9,972,000.	id.
1830	23e	id.........	7,178,000.	12e année.
1831	24e	id.........	10,428,000.	id.
1831	25e	id.........	11,020,500.	13e année.
1832	26e	id.........	10,994,000.	id.
1832	27e	id.........	12,650,000.	14e année.
1833	28e	id........	14,044,000.	id.
1833	29e	id.........	13,645,500.	15e année.
1834	30e	id.........	13,309,500.	id.
1834	31e	id.........	13,278,000.	16e année.
1835	32e	id.........	12,428,500.	id.
1835	33e	id.........	13,277,000.	17e année.
1836	34e	id.........	13,279,500.	id.
1836	35e	id.........	13,943,000.	18e année.
1837	36e	id.........	13,144,000.	id.
1837	37e	id.........	12,336,000.	19e année.
1838	38e	id.........	12,221,250.	id.
1838	39e	id.........	14,112,000.	20e année.

Banque de Marseille.—Etat semestriel de la circulation de ses billets de banque.

1836 et 1837.	1er semestre d'exercice.	4,156,000.	1re an. d'exist.
	2e id.	4,663,500.	id.
1837 et 1838.	3e semestre d'exercice.	5,594,000.	2e année.
	4e id.	5,906,750.	id.
1838 et 1839.	5e semestre d'exercice.	5,691,250.	3e année.
	6e id.	7,575,250.	id.

Après avoir reconnu que cette circulation de billets a été aussi rapide qu'on pouvait le désirer, tout en étant graduellement progressive et conséquemment assurée, examinons si les produits de la banque de Marseille n'ont pas été dans la proportion des billets en circulation et conformément au calcul déjà indiqué.

Toutefois, il est bon de remarquer que si nous avons dû rechercher, comme on l'a pratiqué à Bordeaux, qu'elle avait été la circulation des billets de banque à la fin de chaque semestre, nous devons, pour le calcul du produit, prendre pour règle la commune de la circulation de toute l'année, puisque ce produit n'a pu être que successif et proportionnel à cette circulation.

Ainsi donc, bien que le chiffre de la circulation du dernier jour de la première année ait été de 4,585,000 fr., la commune de l'année n'est que de 3,809,166 fr.; et si, d'après nos bases établies, une circulation de 4 millions devait produire un dividende annuel de 4 $^1/_6$ p. $^0/_0$, celle de 3,809,166 fr. aurait pu ne donner que 4 $^3/_{100}$ p. $^0/_0$: cependant le dividende reparti a été de 45 fr. 50 c. par action, c'est-à-dire, au-delà de 4 $^1/_2$ p. $^0/_0$.

Le dernier jour du deuxième semestre de la seconde année, la circulation s'est élevée à 5,505,250 fr.; mais la commune de la circulation de l'année n'est que de 5,394,062 fr.;

le produit annuel sur les bases d'un escompte de 4 p. $^{o}/_{o}$, ainsi que nous l'avons établi, aurait dû être de 5 $^{10}/_{100}$ p. $^{o}/_{o}$; toutefois, pendant le cours de six mois de cet exercice, l'escompte a été à 3 p. $^{o}/_{o}$; pendant 4 mois à 3 3 $^{1}/_{2}$ et pendant deux mois à 4; par suite, le dividende n'a été que de 4 $^{1}/_{2}$ pour $^{o}/_{o}$.

Enfin, si le chiffre du dernier jour du troisième exercice, a été de 7,575,250 fr., la commune de la circulation de l'année n'est que de 5,840,000 fr.; le produit, d'après les proportions établies, aurait dû être de 5 $^{39}/_{100}$ p. $^{o}/_{o}$; il a été de 5 $^{7}/_{100}$ p. $^{o}/_{o}$, soit de 51 65 par actions.

Et pourtant dans notre appréciation du produit en proportion de la circulation, nous avons calculé comme si le capital dont la banque pouvait disposer était toujours employé, tandis qu'il est reconnu que cet emploi a souvent manqué, surtout pendant la seconde année et alors même que les envois d'espèces nécessitaient de fortes dépenses.

L'on nous dira peut-être que ce produit eut été bien plus important, si la banque eut opéré d'une autre manière; qu'elle a fait la faute de refuser, dès le début, de fournir à la totalité des besoins de la place; que par là, elle a diminué les bénéfices des actionnaires et méconnu même le but de son institution.

Cette objection manque d'exactitude. La banque a, dès sa création, fourni aux besoins de la place, dans la proportion de ses moyens. Elle aurait pu accroître ceux-ci en usant alors plus largement de son crédit pour faire arriver à Marseille des espèces. Mais il fallait, dès ce moment, adopter franchement le système des importations de numéraire. Ayant médité long-temps sur le mécanisme des banques, il nous paraissait indispensable d'entrer dans cette voie. Toutefois nous avons trouvé tout naturel que dans l'administration d'un établissement nouveau pour le pays, cette opinion ne rencontrât pas d'abord l'unanimité. Il a fallu re-

courir à l'appui de l'expérience ; elle seule pouvait amener une conviction unanime ; ce but est maintenant atteint. Au surplus, cette hésitation dans le début n'est point une faute. Il n'y a de faute sérieuse pour l'administration d'une banque que celle qui a trait au froissement de ses statuts. Ces bases de conservation et de durée ne doivent jamais recevoir la moindre atteinte. Les plus simples écarts en ce genre doivent être réprimés ; la plus légère violation, d'abord tolérée, ensuite permise, peut amener l'oubli complet de ces lois tutélaires et produire les plus fâcheuses conséquences. Mais que le dividende des premières années soit plus ou moins fort, peu importe ; l'avenir est chargé d'établir la balance.

La banque de Marseille a donc opéré avec mesure et cependant avec succès. Elle a assuré son avenir et a préparé par là au pays, une ressource réelle et croissante pour l'extension des affaires commerciales que la position de notre grande cité doit amener. En vous présentant des réflexions sur les comptes rendus d'un établissement aussi utile, nous nous sommes abstenus de reproduire des principes généraux d'économie politique ou de finance que nous avons antérieurement présentés. Nous ne sommes point revenu sur l'influence des exportations d'espèces et sur leur importance. Des remarques plus utiles pourront avoir lieu, lorsqu'un nouvel exercice nous donnera les moyens de les porter sur une sèrie de dix années.

Il nous reste à réclamer votre indulgence, Messieurs, pour la forme sans apprêt dans laquelle nos réflexions vous sont présentées. Le peu de temps dont il nous est permis de disposer, ne nous a pas laissé la possibilité de revoir la rédaction des idées que nous venons d'émettre. Dépouillées de tout attrait, elles ne sauraient se recommander que par l'utilité de l'institution à laquelle elles se rattachent.

En résumé, pour un pays en voie de progrès, une banque est aussi indispensable que ce que peut l'être pour une

manufacture le capital pécuniaire destiné à fournir aux frais de fabrication. Un tel établissement est à l'abri de toute secousse. Son existence ne saurait jamais être menacée, qu'elle que soit l'extension de son crédit, lorsqu'elle ne sort pas de ses statuts, toujours basés sur des règles conservatrices. Ces statuts doivent l'obliger à ne porter ses placemens que sur des objets qui présentent toute sécurité et d'une réalisation facile et à volonté. Par là quelque extension que prenne la circulation de ses billets, il ne peut exister pour elle de chance d'être embarrassée pour ses payemens, même momentanément. Elle ne doit pas courir après des cours élevés; elle ne doit reposer ses espérances de profit que sur l'accroissement de sa circulation.

A une époque où de grandes pensées vont être mises à exécution à Marseille, nous devons nous feliciter de voir un établissement si nécessaire au développement du commerce et de l'industrie, accroitre ses ressources sans rien perdre de sa solidité et, posé sur des bases inébranlables, devenir la source inépuisable de la prospérité qui nous est promise.

Essai sur le commerce [de Marseille, par M. Jules Julliany, *membre de la Société de statistique; ouvrage couronné par la commission chargée de décerner le prix fondé par* M. le baron Félix de Beaujour, *membre honoraire de la Société.* (*Quelques extraits de cet ouvrage.*)

Notre intention ne] saurait être de faire ici une analyse complète de cet ouvrage important, jugé d'une manière si favorable par des hommes bien plus compétents que nous

en matière de commerce. Nous ne voulons qu'y puiser des documens dont nos lecteurs puissent tirer quelque profit. On n'ignore pas qu'en statistique on ne peut trop multiplier les faits sur un même sujet et à des époques variées, pour qu'il soit ensuite permis d'établir des comparaisons dont les résultats soient utiles. Delà, l'indispensable nécessité de revenir sur les temps passés pour la collection des faits.

C'est à des résumés ou résultats généraux que nous allons borner nos citations. Mais on les trouvera, sans doute, suffisans pour donner une idée du commerce de Marseille avec tous les pays du monde.

—Dans les anciens états de douanes de cette ville, figure sous le nom de *Commerce du Nord*, un commerce qui, magré la franchise du port, laquelle permettait de consommer les fers de Suède, était, avant la révolution, beaucoup moins important qu'aujourd'hui. En effet, de 1783 à 1792, la valeur moyenne des exportations de Marseille pour le nord de l'Europe fut de 1,350,000 livres; celle des importations de 1,150,000 livres.

En 1834, d'après des chiffres officiels, la valeur des exportations était pour l'Angleterre, de... 3,000,000 fr.

Pour la Belgique, de	331,652
la Hollande, de	611,622
les Villes anséatiques, de	1,544,998
la Prusse, de	370,164
les Ports russes de la Baltique, de	1,500,000
la Suède, de	598,494
la Norwège, de	11,282
le Danemark, de	551,950
Total....	8,520,162 fr.

La valeur des importations, à Marseille, était ainsi qu'il suit :

De l'Angleterre	600,000 fr.
De la Belgique	1,308
De la Hollande	535,173
Des Villes anséatiques	413,671
De la Prusse	0
Des Ports russes de la Baltique	1,200,000
De la Suède	327,086
De la Norwège	65,200
Du Danemark	17,564
Total	3,160,002 fr.

Ces résultats n'ont pas besoin de commentaires. Ils sont une preuve de plus des progrès du commerce et de la civilisation.

— En résumant le commerce d'Italie avant et depuis la révolution, on voit, d'abord d'après des chiffres officiels, que la valeur des importations et des exportations auxquelles a donné lui, en 1832, le commerce de Marseille, avec les divers pays de l'Italie, s'est élevée : 1° quant aux importations à 62,336,161 fr., dont 6,159,735 fr. du port de l'Autriche sur la mer Adriatique; 27,873,480 fr. de la Sardaigne (île et continent); 20,011,278 fr. des Deux-Siciles et 8,291,688 fr. de la Toscane, des Etats romains, etc. 2° Quant aux exportations, à 38,651,249 fr., dont 4,271,055 fr. port de l'Autriche sur l'Adriatique; 18,004,359 fr., Sardaigne (île et continent); 6,039,053, Deux-Siciles, et 10,336,782, Toscane, Etats romains, etc.

En 1828, la valeur des importations d'Italie, de Suisse et d'Allemagne à Marseille, a été de 57,044.887 fr.; celle des exportations, pour les mêmes pays, de 35,298,406 fr.

Avant la révolution (de 1783 à 1792), la valeur moyenne des importations d'Italie à Marseille était de 11,320,000. livres, et celle des exportations de Marseille pour l'Italie de 7,360,000 livres.

—Les liens commerciaux qui unissent Marseille à l'Espagne sont une conséquence de la position de notre ville aux confins de la France, avec la mission, pour ainsi dire, de répandre chez les peuples étrangers les bienfaits de la civilisation et les produits de l'industrie nationale.

Ces relations remontent à la plus haute antiquité. On peut soutenir que l'Espagne a toujours offert un débouché avantageux aux exportations de la France. Ces exportations s'élevaient à la fin du règne de Louis XIV à vingt millions. En 1787, elles étaient d'une valeur de 44,200,000 livres, somme dans laquelle Marseille figurait pour 6,290,000 livr. (valeur moyenne de 1783 à 1792). Quant aux importations à Marseille, à la même époque, elles s'élevaient à 3,530,000 livres, tandis qu'en 1832, leur valeur a été de 9,424,122 fr., et que celle des exportations a été de 15,936,242 fr.

—Le commerce du Portugal, jadis si florissant, et que l'on a vu déchoir rapidement de ce haut dégré de prospérité, parait de voir se relever et sans doute Marseille participera à son progrès, bien qu'il existe peu d'objets d'échange entre elle et Lisbonne. La valeur des importations du Portugal à Marseille a été, en 1832, de 200,450 fr. Celle des exportations de Marseille pour le Portugal, de 12,946 fr.

—Le commerce du Levant a fondé la prospérité de Marseille et la placée au rang des villes les plus florissantes du monde. Toutefois, il était totalement ruiné, avant Colbert, qui par des mesures libérales en faveur du commerce extérieur, ranima l'activité de notre port. Le montant des exportations pour le Levant s'éleva immédiatement à douze millions; celui des importations à quinze. Ce progrès ne se soutint pas. De 1700 à 1747, nos chargemens pour ces pays ne formaient qu'un objet annuel de 6 à 10 millions; nos importations étaient encore moindres. La Turquie nous payait pour solde 2 ou 3 millions en vieilles piastres turques, sequins de Venise et matières d'argent.

Au moment où la révolution française éclata, le commerce entre Marseille et la Turquie était à son apogée. De 1783 à 1792, la valeur moyenne des transactions fut :

	Importations.	Exportations.
Pour Constantinople, de..	3,070,000 liv.	6,650,000 liv.
Smyrne, de........	13,650,000 »	6,400,000 »
Salonique et Andrinople, de.........	6,100,000 »	2,700,000 »
l'Ile de Candie, de.	800,000 »	100,000 »
l'Ile de Chypre, de..	490,000 »	210,000 »
la Syrie, de........	8,650,000 »	5,380,000 »
Total..........	32,760,000 liv.	21,440,000 liv.

En 1832, la valeur des importations de la Turquie à Marseille a été de 23,874,830 fr.; celle des exportations de Marseille pour la Turquie de 16,738,035 fr.

— Les relations de notre ville avec la Grèce, brisées en 1793, par les désastres qui pesèrent sur le commerce français, n'ont été renouées que depuis quelques années. Avant la conquête de leur indépendance, la Morée et les îles Cyclades n'entretenaient aucun rapport direct avec Marseille.

En 1789, les envois en marchandises de cette ville pour la Morée s'élevèrent à 351,467 livres. Les retours à 1,881,815 livres.

En 1832, la valeur des exportations s'est élevée à 1,872,938 fr. Celle des retours à 1,580,391 fr. Dans ces derniers chiffres les matières d'or ou d'argent sont comprises pour 663,000 fr. aux exportations, et pour 807,000 fr. aux retours.

— L'Egypte assise aux confins des trois parties du monde des anciens, baignée par deux mers, traversée et fecondée par un large fleuve, était avant la découverte du Cap-de-Bonne-

Espérance, le pays le mieux situé pour un vaste commerce. Marseille fit toujours un commerce très actif avec ce pays. La valeur des ses importations, de 1783 à 1792, fut de 3,120,000 livres, et celle de ses exportations, à la même époque, de 3,450,000 livres.

En 1832, la valeur de ses exportations s'est élevée à 3,393,613 fr. et celle des importations à 5,018,478 fr.

— Nos relations avec les Etats Barbaresques sont plus importantes qu'autrefois ; depuis quelque temps surtout elles sont en progrès. Voici la valeur des importations et des exportations entre Marseille et les Etats, année moyenne, de 1783 à 1792.

Alger et Tripoli..........	780,000 liv.	820,000 liv.
Tunis......	1,440,000 »	2,200,000 »
Maroc..................	1,100,000 »	400,000 »
La Calle, Bonne et le Colo.	1,000,000 »	800,000 »
Total..........	4,320,000 liv.	4,220,000 liv.

Dans les tableaux de 1832, publiés par l'Administration des Douanes, Alger, Bonne, la Calle, etc., ne sont pas compris dans les Etats Barbaresques, cependant le montant des importations et des exportations est plus élevé que ci-dessus.

Il a été importé de ces états à Marseille, pour une valeur de 7,522,151 fr., et il y a été exporté de cette ville pour 6,131,634 fr.

—L'Ile de France ou Maurice a appartenu aux Français jusqu'en 1810. La consommation annuelle qu'elle fesait, au milieu du dernier siècle, des marchandises françaises, a été évaluée à 5 millions 696,400 fr. Marseille en fournissait pour 700,000 fr.

En 1832, le montant des importations de l'île Maurice en cette ville a été de 331,500, celui des exportations de 254,620 fr.

— Dès la plus haute antiquité, l'Inde était considérée comme le pays dont les riches et nombreux produits offraient le plus d'aliment et de profit aux transactions commerciales. En 1832, Marseille a reçu des *Possessions anglaises de l'Inde,* 199,335 fr. de marchandises, etc. Elle a exporté pour cette destination 391,547 fr. en objet de consommation ou produits fabriqués, etc. Elle a reçu, à la même époque, des *Possessions hollandaises de l'Inde,* 643,883 francs de marchandises, etc., et elle y en a expédié pour une valeur de 177,975 fr.

Pendant les années 1832 et 1833, le commerce de Marseille n'a opéré aucune transaction avec les *Indes françaises.* En 1831, la valeur de l'importation opérée par un navire de 222 tonneaux, a été de 148,970 fr., et il n'a été rien exporté.

— On sait les beaux résultats que présentait autrefois le commerce d'Haïti. Saint-Domingue, alors la plus belle des colonies françaises, dut à l'abondance de ses produits le titre de *Reine des Antilles.* Elle est aujourd'hui la plus pauvre de ces îles, parce que la population qui s'en est rendue maîtresse par le massacre et la dévastation, a cru qu'il suffisait pour être riche de dépouiller les anciens propriétaires, comme si la richesse ne périssait pas quand elle n'est point fécondée par le travail et l'intelligence.

Il a été importé d'Haïti à Marseille, en 1832, 521,581 fr. de marchandises, etc., et il en a été exporté 765,135 francs.

— Les Iles danoises d'Amérique sont Saint-Jean, Sainte-Croix et Saint-Thomas. Les valeurs importées de ces îles pour Marseille, pendant l'année 1832, ont consisté en 56,675 fr. de marchandises et numéraires, celles exportées de cette ville pour la même destination, se sont élevées à 404,945 fr.

— Les états publiés par l'administration des Douanes comprennent dans un seul chapitre Porto-Ricco et Cuba, sous

le titre des ILES ESPAGNOLES D'AMÉRIQUE. En voici les résultats les plus intéressans concernant Marseille. La valeur des importations, en cette ville, en 1832, a été de 860,905 fr., et celle des exportations de 750,135 fr.

— Les ETATS-UNIS, dont l'existence politique date seulement du traité de Paris du 3 septembre 1783, sont une des preuves les plus remarquables du haut point de prospérité auquel le commerce et l'industrie peuvent élever une nation.

Le département des Bouches-du-Rhône est particulièrement intéressé aux progrès du commerce avec ces états; il y trouve un débouché considérable pour les produits de son sol et de son industrie, et principalement pour ceux de ses vignobles. Nos chays ont réalisé des bénéfices importans sur la vente des vins imitation de Xérès et de Madère, destinés à New-York et à la Nouvelle-Orléans.

Le commerce de Marseille avec les Etats-Unis ne date que de leur indépendance. Avant 1780, les Américains n'avaient qu'une faible marine marchande, et la crainte des corsaires les empêchait d'entrer dans la Méditerranée.

La valeur des importations, de ces Etats à Marseille, a été, en 1828, de 7,452,267 fr. Elle s'est élevée, en 1832, à 13,036,073 fr. Ces importations se sont accrues évidemment depuis 1828 dans une proportion plus forte que dans le reste de la France. Les exportations, au contraire, ont été stationnaires à Marseille et en progrès dans les autres ports. La valeur des exportations de notre ville, qui, en 1828, était de 5,259,393 fr., était, en 1832, de 5,685,916 francs.

— Les français pourraient occuper le premier rang au MEXIQUE, s'ils s'appliquaient à profiter des dispositions favorables des mexicains envers eux. Le nombre des produits du sol et des manufactures de France qui peuvent trouver un débouché avantageux au Mexique est très étendu.

Le commerce de Marseille avec ce pays est sans importance. En effet, sur 11,281,070 fr. d'articles importés du Mexique en France, en 1832, Marseille ne figure que pour 377,795 fr., et, en 1833, que pour 140 fr. sur 10,892,843 fr. Quant aux exportations, dont la valeur avait été de 55,485 fr. en 1831, elles ont été nulles, en 1832, et presque nulles l'année suivante.

— La COLOMBIE a été formée, en 1820, par la réunion de la Nouvelle-Grenade et du Venezuela, aujourd'hui séparés de nouveau. Cette contrée mérite toute l'attention de notre commerce, si l'on considère que sa population pourrait donner un débouché de 142 millions aux marchandises et comestibles des puissances maritimes.

Voici d'après des documens officiels quelle est l'importance du commerce de Marseille avec les états qui composent la Colombie.

La valeur des articles qui ont été importés chez nous a été, en 1832, de 312,498 fr., et, en 1833, de 386,122 fr. La valeur de nos exportations pour ce pays, a été, en 1832, de 193,316 fr., et, en 1833, de 242,709 fr.

— A l'époque de la révolution de juillet, les relations de la France et de Marseille avec le BRÉSIL éprouvèrent un ralentissement subit, mais depuis 1833, elles sont revenues au point où elles étaient en 1829, et elles promettent de s'élever encore. De 1832 à 1833 surtout, le commerce a été remarquable.

Marseille et Cette occupent un rang distingué dans le commerce de la France avec le Brésil. Les exportations de ces deux villes ont naturalisé les vins français au Brésil. Ils y jouissent de beaucoup de faveur à cause de leur similitude avec ceux du Portugal.

La valeur des transactions de Marseille avec le Brésil est établie ainsi qu'il suit par des documens officiels :

Les importations du Brésil à Marseille ont été, en 1832,

de 1,060,557 fr., et, en 1833, de 2,428,632 fr. Les exportations de Marseille pour le Brésil qui, en 1832, n'étaient que de 668,578 francs, se sont élevées, en 1833, à 1,634,314 francs.

— Il convient de ne pas négliger les avantages qu'offrent à notre commerce le marchés de Rio-de-la-Plata.

En 1819, les Etats-Unis y envoyèrent un commissaire chargé d'examiner les ressources du pays. Il évalua à 50 millions de francs les importations dont on pouvait y trouver l'échange contre des produits d'une valeur analogue.

Les importations de Rio-de-la-Plata à Marseille, en 1832, se sont élevées à 1,154,500 fr., et, en 1833, à 841,091 francs seulement. Les exportations de notre ville pour ce pays ont été de 446,406 fr. en 1832, et 736,891 fr. en 1833.

De 1832 à 1833, il y a eu évidemment augmentation sur les exportations de Marseille pour la Plata, mais il est à remarquer que cette augmentation porte sur les produits naturels, et que sur les objets manufacturés il y avait plutôt diminution qu'accroissement.

— Le Pérou, divisé en Haut-Pérou (Bolivie) et Bas-Pérou, est remarquable par ses richesses minérales. Les états publiés par l'administration des Douanes assignent au commerce direct de Marseille avec ce pays, les résultats suivans : les importations qui, en 1832, étaient de 141,575 fr., n'ont présenté qu'un chiffre de 431 fr. en 1833, et les exportations dont la valeur a été de 14,812 fr. en 1832, ont été nulles l'année subséquente. Il est vrai qu'en 1833 et 1834, les affaires entre le Pérou et Marseille ont été très insignifiantes, mais il est à remarquer qu'une partie des articles exportés de Marseille pour les Etats-Unis est destinée au Pérou, ainsi que pour d'autres contrées de l'Amérique, New-York et la Nouvelle-Orléans, sont des entrepôts de toutes les marchandises d'Europe, où s'approvisionne le reste de l'Amé-

rique. Les Etats-Unis peuvent donc être considérés comme les intermédiaires du commerce de Marseille avec le Pérou.

Pourquoi Marseille et la France elle-même ne s'affranchiraient-elles pas de cet intermédiaire? Pourquoi ne pas imiter l'Angleterre dont les exportations directes pour le Pérou s'élèvent à près de vingt millions de francs?

— Le Chili ne le cède en rien au Pérou pour les richesses minérales, et n'offre pas moins d'élémens de succès à la France que toutes les autres parties de l'Amérique du Sud. Les articles importés du Chili à Marseille, en 1832, ont été d'une valeur de 52,180 fr. Il n'en a pas été importé en 1833; année pendant laquelle les exportations pour le Chili n'ont été que de 8,301 fr., tandis qu'à l'année précédente elles s'étaient élevées à 141,046 fr.

—L'auteur, après avoir présenté, dans une série d'articles, le tableau du commerce de Marseille avec les nations étrangères, donnent les chiffres qui résument cet immense mouvement industriel. La plupart de ces chiffres s'appliquent à l'année 1832. Il en résulte que le total des importations des nations étrangères à Marseille est de 151,936,486 fr., et celui des exportations à l'étranger de 106,822,590 fr.

De 1826 à 1830, la valeur des transactions entre Marseille et les nations étrangères a été ainsi qu'il suit :

	Importations.	Exportations.
1826......	114,853,999 fr.	75,363,052 fr.
1827......	127,653,940	84,391,705
1828......	128,816,688	81,757,925
1829......	117,871,937	89,147,768
1830......	151,221,091	93,323,501

Ces opérations alimentent une navigation très active.

—Nous allons maintenant jeter un coup-d'œil sur le commerce de Marseille avec les colonies, les possessions et les ports de la France.

29

Le commerce des colonies d'Amérique fut d'abord livré au monopole d'une compagnie privilégiée, connue sous le nom de Compagnie des Indes-Occidentales. Son privilège fut supprimé par édit du mois de décembre 1674. Marseille profita alors, comme tous les autres ports de France, de la liberté rendue au commerce des colonies. Ses négocians firent pour l'Amérique de riches et nombreux armemens.

— La valeur des importations de la Martinique à Marseille, pendant l'année 1775, fut de 5,014,037 fr. Elle fut, en 1833, de 2,954,122 fr., et celle des exportations de Marseille pour cette colonie de 3,628,612 fr.

— En 1775, il a été importé de la Guadeloupe à Marseille, 826,989 fr. de marchandises. En 1833, la valeur des importations s'est élevée à 3,071,719 fr. Celle des exportations à 2,760,850 fr.

— L'Ile Bourbon consommait dans le dernier siècle pour environ 2,400,000 fr. de marchandises françaises. Les intérêts commerciaux de cette colonie sont nombreux et importans. En 1833, la valeur des importations de l'île Bourbon à Marseille s'est élevée à 3,900,419 fr. Celle des exportations de Marseille pour cette colonie, a été de 1,921,289 fr.

— Cayenne est, pour le commerce de la France et de Marseille, d'une bien moindre importance que la Martinique, la Guadeloupe et Bourbon. Le manque de bras, la nature sablonneuse du terrain, réduisent considérablement la quantité de ses produits.

Le montant des marchandises importées de Cayenne à Marseille fut, en 1775, de 182,827 fr.

De 1775 à 1792, il y eut progrès notables dans les relations entre notre ville et cette colonie. Il résulte d'un tableau dressé d'après les registres des douanes de 1783 à 1792, que la valeur moyenne des importations et des exportations entre Marseille et Cayenne à cette époque, a été quant aux

importations de 430,000 fr. et pour les exportations de 269,000 fr.

En 1833, les navires venus de Cayenne dans notre port, ont importé pour une valeur de 282,924 fr. Les exportations de Marseille pour cette colonie ont été de 395,665 fr.

— Le Sénégal fut exploré par les Français au milieu du quatorzième siècle. Ils en firent dès lors ce qu'il est encore aujourd'hui, un entrepôt de commerce plutôt qu'un établissement agricole. Marseille, à elle seule, entretient avec cette colonie des relations plus importantes que tout le reste du royaume ensemble. Elle y a exporté, en 1833, pour 1,701,109 fr. de marchandises, et pendant la même année, elle en a vu importer de ce pays chez elle ponr la valeur de 1,302,732 fr.

— On est généralement d'accord sur ce point que rien ne saurait concourir davantage à la prospérité de Marseille et du midi de la France, que la colonisation d'Alger. Nos mœurs douces et communicatives, nos arts à la fois utiles et brillans, des mesures sages, décisives ne peuvent que procurer à la jeune colonie les plus heureuses destinées. Ses progrès, depuis la conquête, promettent un brillant avenir. Les entreprises agricoles et industrielles s'y multiplient, le mouvement commercial ne cesse de s'y développer.

En 1834, les exportations de Marseille seule pour Alger se sont élevées à 10,786,021 francs et les importations à 2,079,858 fr.

En 1833, les premières avaient été de 8,455,165 fr.; les secondes de 1,003,372 fr.

Ainsi le progrès de nos relations avec Alger est loin de se ralentir, et il est à remarquer que notre ville n'est pas la seule qui profite de la conquête de ce pays. Ses exportations ne forment que les quatre dixièmes de celles

du reste du royaume, et elles se composent des produits du sol et des manufactures de toute la France.

Alger est, après la Turquie et l'Italie, le pays pour lequel le montant des exportations pour Marseille est le plus élevé. Mais de quel immense développement ne sont elles point encore susceptibles !

— La France peut revendiquer l'honneur d'avoir montré le chemin aux autres peuples pour l'exploitation de la Pêche de la Baleine et de celle de la Morue. Jusqu'en 1833, Marseille était demeurée étrangère à la navigation pour la pêche de la baleine. Grâce à M. Toussaint Benet, nos marins ont maintenant appris la route de cette navigation lointaine. Au mois de septembre 1833, le beau navire le *Souvenir*, de 393 tonneaux, est parti de Cassis pour la pêche de la baleine, et, le 14 mars 1835, il était de retour à Marseille, après avoir parcouru les mers de l'Inde, la côte de Patagonie, celle d'Afrique et l'île Tristan d'Hacuna, chargé de 1,000 veltes huile de baleine et 200 kil. fanons, produit de la pêche de deux baleines. Quoique ce résultat n'ait pas réalisé toutes les espérances qu'on avait conçues, notre commerce ne se découragera pas et il faut espérer que l'industrie baleinière fera des progrès à Marseille.

A la fin du XVII[e] siècle et au commencement du XVIII[e] les marseillais tentèrent de se livrer à la pêche de la morue. Pendant quelque temps ils y envoyèrent jusqu'a six vaisseaux par an, mais ils y renoncèrent faute de bénéfices suffisans.

Depuis lors, aucun armement ne s'est fait à Marseille. Toutefois si cette ville n'est pas un port d'expédition, elle a toujours été un des principaux points d'arrivée. De 1826 à 1834 inclusivement, les importations de morue des pêches françaises à Marseille se sont élevées à 11,514,928 fr.

Il est à regretter que la marine marseillaise ne puisse rivaliser dans cette pêche avec la marine des ports de

l'Océan. Le principal motif de notre infériorité est dans la cherté de notre navigation.

— On appelle PETITE PÊCHE, celle qui se fait le long des côtes. Elle a lieu auprès de notre ville, ou par des madragues, ou par des bateaux français catalans et napolitains. Le nombre des bateaux étrangers est dans la proportion d'un quart environ sur celui des bateaux français.

On se plaint de ce grand nombre d'étrangers qui se livrent à la pêche le long des côtes de Marseille. On prétend que le nombre des bateaux qu'ils emploient va toujours croissant, et que les équipages des bateaux de pêche français sont en grande partie composés d'étrangers. Il résulte de cet envahissement, dit-on encore, un grand découragement pour les pêcheurs nationaux, parce qu'ils ne peuvent nullement soutenir la concurrence avec des étrangers qui, quoiqu'établis en France depuis longues années, continuent à faire inscrire leurs enfans comme étrangers, afin de les exempter des charges du service. Il résulte de là, diminution graduelle dans les inscriptions maritimes et par conséquent accroissement de charges pour le peu de marins français inscrits.

La plus grande partie des produits de la pêche à Marseille est consommée; le reste est élaboré dans des ateliers de salaison. Ces produits ont été évalués dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône* à 1,563,000 fr.

— La marine et la douane distinguent le CABOTAGE en grand et petit. Le grand comprend la navigation qui a lieu d'un port français de l'Océan dans un port français de la Méditerranée, et *vicë-versâ;* les importations qui en ont été le résultat, en 1827, ont été d'une valeur de 9,976,483 fr., et les exportations d'une valeur de 21,609,601 francs.

Le cabotage de Marseille (petit cabotage) dans la Méditerranée s'étend à tous les ports français qui bordent

cette mer et à ceux de la Corse. Notre ville est le centre commun où toùtes celles du littoral viennent s'approvisionner en denrées coloniales, productions du Levant et d'autres contrées. Elle reçoit de ces mêmes villes les articles nécessaires à sa consommation, à ses fabriques et à ses cargaisons.

L'auteur de l'ouvrage qui nous occupe a fait cet aveu que, faute de documens positifs, il ne lui a été guères possible d'évaluer au juste à combien s'élève le mouvement du commerce avec les ports français de la Méditerranée; cependant il a cru qu'on pouvait, sans exagération, évaluer à 15 millions les marchandises qu'elle leur expédie, et à 5 millions celles qu'elle en reçoit.

Si maintenant nous résumons tout ce qui a été avancé sur le commerce de Marseille avec tous les pays, nous voyons qu'il présente pour résultat :

	Importations.	Exportations.
Celui avec les nations étrangères, ainsi qu'il a été dit.	151,936,486 fr.	106,822,590 fr.
Celui des colonies.......	11,511,916	10,407,525
Alger..................	2,079,858	10,786,021
Pêche de la baleine.....	6,000	30,000
Pêche de la morue......	1,263,088	——
Petite pêche............	1,000,000	——
Grand cabotage.........	9,976,483	21,609,601
Petit cabotage..........	5,000,000	15,000,000
Total......	182,773,831 fr.	164,655,737 fr.

Ces deux chiffres expriment le vaste mouvement d'entrée et de sortie qui s'opère annuellement par le port de Marseille, et que l'on constate officiellement.

SECONDE PARTIE.

TABLETTES STATISTIQUES.—STATISTIQUE UNIVERSELLE.

Rapport sur un ouvrage intitulé : Statistique générale de la Belgique (*in-12 de 416 pages*), *par M.* Gustave Fallot, *membre actif de la Société, etc.*

Depuis l'indépendance de la Belgique, proclamée en octobre 1830, aucune statistique générale de ce nouveau royaume n'avait encore été publiée, quoique les nombreux changemens survenus depuis son organisation eussent nécessairement amené des faits importans à constater. En cessant d'être aggloméré à un peuple avec lequel il n'avait aucune analogie sous le rapport des mœurs, du caractère, des coutumes et du langage, le belge, réuni en corps de nation homogène, avait naturellement acquis une physionomie toute spéciale; il s'était créé un caractère national distinct par des couleurs fortement tranchées de celui de la grande famille néerlandaise, dont il faisait jadis partie ; il avait pu donner l'essor à son génie particulier et communiquer une toute autre impulsion aux arts, à l'industrie et aux institutions sociales de la patrie qu'il avait conquise. Que de rapports nouveaux sous lesquels il était intéressant d'étudier et de faire connaitre ce royaume et ses habitans. Cette lacune restait néanmoins à remplir. Désireux de rendre ce service à la science et de payer son tribut à la patrie, M. Xavier Heuschling, premier commis au ministère des finances de Belgique, a exécuté ce travail

important en composant sur des documens publics et particuliers un ouvrage intitulé : *Essai sur la Statistique générale de la Belgique,* ouvrage que M. Vandermaelen, membre correspondant, vient de publier et dont il a fait hommage à la Société. Chargé de vous faire un rapport sur cette publication, j'ai cru devoir, pour mieux remplir cette tâche, me borner à vous retracer en raccourci l'immense tableau que l'auteur a peint en grand ; pensant qu'une analyse succincte de ce qu'il offre de plus saillant vous ferait connaître l'état actuel de la Belgique, en vous mettant à même d'apprécier la manière dont l'auteur a traité ce vaste sujet. Pour offrir, toutefois, plus d'intérêt aux détails statistiques d'un pays avec lequel nos relations sont si intimes et si fréquentes, j'accompagne ce rapport d'un tableau comparatif entre la Belgique et la France, où j'ai mis en parallèle les faits analogues les plus importans de ces deux royaumes, en établissant en même temps leurs rapports réels et relatifs.

L'auteur, en traçant la position de la Belgique, en 1836 a embrassé l'ensemble de tout ce qui se rapportait à son état physique, industriel et politique, et, en passant en revue chacune de ces branches principales, n'a négligé aucun objet secondaire ou accessoire ; aussi son ouvrage offre-t-il une statistique complète de ce pays, qui ne laisse rien à désirer dans ses moindres détails. Cet ouvrage est divisé en 6 chapitres qui traitent successivement du territoire de la Belgique et de ses habitans, des produits naturels des trois règnes, de l'industrie manufacturière et commerciale, de la culture intellectuelle et enfin de la partie administrative. Je suivrai succinctement l'auteur dans ces diverses divisions.

Le royaume actuel de Belgique se compose des provinces qui formaient anciennement le duché de Brabant, le marquisat d'Anvers, la principauté de Liège, la seigneurie de Malines, les comtés de Flandre, de Hainaut, de Louviers et

de Namur, et les duchés de Limbourg et de Luxembourg.

Le développement de ses frontières de terre et de mer, est de 1,417,000 mètres ou de 283 lieues et 2/5, et son étendue territoriale de 3,422,500 hectares; il est conséquemment 15,78 de fois plus petit que la France, mais par contre, 5,69 de fois plus étendu que le département des Bouches-du-Rhône. On peut donc le classer sous le rapport de sa superficie au rang de la dix-huitième puissance européenne.

Le pays est fertile et riant, mais plat et dénué de montagnes, à l'exception toutefois de la partie méridionale du royaume où s'étendent quelques ramifications des Ardennes. Il se trouve donc privé de ces sites variés et pittoresques qu'offrent les contrées montagneuses de ces grandes scènes où la nature développe toute sa magnificence et se montre dans toute sa sublimité. Des plaines immenses, à perte de vue, rendent l'aspect de la Belgique monotone. Cette constante uniformité fatigue l'œil qui la parcourt. Aussi, la Belgique a-t-elle toujours produit l'effet d'un tableau richement colorié, mais dénué d'ombres qui en fassent ressortir les effets.

Peu de contrées offrent une culture mieux soignée et exploitée d'une manière plus profitable que ce royaume dont les 15/17 de la surface du territoire sont utilisées. L'étendue des terres qui y sont mises en culture, y atteint environ 2 millions 350 mille hectares, les forêts et les bois en occupent 650 mille et les terrains bâtis vingt et un mille hectares.

Le climat y est en général humide et brumeux, la moyenne des jours pluvieux à Bruxelles, de 1834 à 1836, a été de cent soixante et quinze, soit 5 5/6 mois par an, ils dépassent le nombre de ceux où il pleut à Paris, évalués seulement à cent quarante-deux jours, soit 4 mois 2/3 environ, année moyenne.

La Belgique est divisée administrativement en 9 provinces,

44 arrondissemens, 98 villes et 2,640 communes rurales. Les provinces sont celles d'Anvers, de Brabant, de la Flandre occidentale, de la Flandre orientale, du Hainaut, de Liège, de Limbourg, de Luxembourg et de Namur.

Bruxelles, capitale du royaume, a une population de 102,802 habitants (sans ses faubourgs qui contiennent 32 mille ames).

Les villes les plus peuplées après celle-ci, sont :

Gand qui renferme.......	88,291	habitans.
Anvers..................	75,363	»
Liège...................	58,008	»
Bruges..................	42,979	»

Il s'y trouve de plus :

6 villes de 20 à 30 mille habitans,
5 de 15 à 20 mille,
8 de 10 à 15 mille,
28 de 5 à 10 mille,
32 de 2 à 5 mille,
14 au-dessous de mille habitans.

La langue française y est usitée dans toutes les affaires publiques et employée généralement. Le peuple y parle dans quelques provinces le flamand, dialecte de la langue hollandaise, aussi dur et aussî guttural que cette dernière. Dans les provinces de Luxembourg et de Limbourg, occupées par les allemands, on parle la langue germanique.

Un pays aussi fertile et aussi cultivé annonce une grande population. En effet, elle s'élevait, en 1836, à 4,242,600 habitans, soit 123,96 habitans par 100 hectares carrés ; la France à cette époque n'en avait que 65,80 ; il s'ensuit de là que la Belgique est presque deux fois plus peuplée que notre patrie.

La population urbaine en Belgique s'élève à 981,244 habitans et la population rurale à 3,26,1456 ; le rapport de celle des villes à celle des campagnes est conséquemment comme 1 :: 3,22.

Le chiffre des naissances, en 1836, y a été dans les villes de 16,909 individus du sexe masculin,

15,735 id. du sexe féminin,

32,644 individus.

Et dans les communes rurales

111,570 individus { 57,369 mâles.
54,201 femelles.

144,214 individus.

Le rapport des naissances à la population est donc comme

1 : 29,9 dans les campagnes et

1 : 27,7 dans les villes.

Le nombre des décés dans les villes a été, la même année, de 13,045 individus du sexe masculin, et de

12,810 id. du sexe féminin.

25,855 individus.

Et dans les communes rurales de

75,379 individus { 38,042 mâles.
37,337 femelles.

101,234 individus pour le nombre total des décès.

L'excédant des naissances sur les décès a été de 42,980, et le rapport des décès à la population comme 1 : 44,3 dans les campagnes et comme 1 : 34,9 dans les villes.

Le nombre des mariages a été, en 1836, de 31,440 et leur population comme 1 : : 134,9. Pour 31 mariages dans les villes, on en compte 100 dans les communes rurales.

Je mentionnerai rapidement ce qu'offrent de plus remarquable les produits du règne animal. La Flandre fournit des chevaux justement estimés, que leur beauté fait rechercher par les anglais. Rien n'est négligé pour en conserver la race. Des récompenses sont accordées aux propriétaires

qui remportent le prix des courses ouvertes dans les principales villes du royaume.

L'éducation des vers à soie, introduite en Belgique depuis 1826, prend chaque année plus d'extension. Le mûrier, dit l'auteur, parait s'acclimater parfaitement sur le sol belge; aussi la production des vers à soie dans tout le pays qui avait été, en 1835, de 609 kilog. de cocons, s'est élevé, en 1836, à 725 kilog., et, en 1837, à 1,991 kilog.

Pays de culture perfectionnée, la Belgique a toujours tenu un rang distingué parmi les nations renommées pour la supériorité de leur agriculture et a servi de modèle aux autres pays dans ses améliorations. Les céréales, les paturages, le lin, le chanvre et les bois forment la base de sa richesse agricole. Son sol produit plus du double des grains qu'il n'en faut pour la consommation de ses habitans, laquelle est évaluée à 6 millions d'hectolitres par année.

Quant aux produits du règne minéral, la Belgique fournit abondamment de la houille, du fer, du marbre et des pierres de toute espèce. Le territoire minier possède 352 mines différentes, dont l'étendue totale est de 165,222 hectares ou de 66 lieues carrées de 5,000 mètres. La houille doit être mise au premier rang de ses richesses minérales. En 1836, l'extraction de ce fossile a produit 32 millions d'hectolitres, évalués à 32 millions de francs.

Sans entrer dans le détail de chaque article de l'industrie manufacturière et commerciale de ce pays, je ne dirai qu'un mot des principaux.

Les manufactures de tout genre emploient annuellement au-delà de 14 millions de francs de laine étrangère; aussi la draperie est-elle l'une des branches les plus importantes de l'industrie belge, qui est parvenue à soutenir la concurrence avec la France sur les casimirs comme sur les draps.

Le lin étant un des produits les plus considérables du

pays, la quantité de toile qu'on y fabrique est immense; on évalue à 750 mille pièces le nombre de celles qui y sont fabriquées annuellement, dont la valeur est estimée à environ 100 millions de francs, et qui ont procuré de l'occupation à plus de 400,000 personnes.

L'armurerie, dont la réputation ne le cède en rien à celle des manufactures étrangères les plus célèbres, a son centre à Liége. La valeur des armes fabriquées, en 1836, s'est élevée à 7 millions de francs.

Le commerce de la Belgique, qui étend ses relations dans toutes les parties du monde, représente une valeur moyenne annuelle de 360 millions de francs, qui se partage en 210 d'importation et 150 millions d'exportation.

Le nombre de ses ports de mer étant restreint, sa marine marchande est peu considérable; elle consistait, en 1835, en 137 navires, formant en masse une capacité de 19,535 tonneaux et montés par 1,093 hommes; ce qui ne fait pas la 35e partie de celle de la France.

Avide de progrès, le belge s'est toujours empressé d'utiliser toutes les découvertes qui tendent à améliorer le bien-être de sa patrie; aussi s'est-il hâté, non-seulement d'adopter les chemins de fer, mais il est le premier des peuples de l'Europe qui en ait établi un système complet dans son pays. Encouragé et soutenu par le gouvernement, favorisé par un sol uni et plat, et facilité par le produit considérable des mines de fer, ce mode rapide de communication qui fut établi au commencement de l'année 1834, n'a pas cessé de s'étendre et de se propager sur toutes les routes de la Belgique, et déjà au 1er octobre 1837, les chemins de fer, dont la construction est ordonnée, présentent un développement de 515,750 mètres soit 102 3/4 lieues et ceux livrés à la circulation ont 143,720 mètres, pour lesquels 24 1/2 millions de francs ont été déboursés. L'état du nombre des voyageurs et des recettes qu'ils ont produits sur deux seules

sections de ces chemins, donnera une idée de la prospérité de ces établissemens. De mai 1835 en avril 1836, le nombre des voyageurs sur la route de Malines à Bruxelles et à Anvers s'est élevé à 729,545 et les recettes effectives ont monté à 734,433 francs. Ce succès est d'autant plus remarquable que la Belgique est coupée en tous sens par des canaux dont le cours est de 460,220 mètres, que celui des rivières navigables est de 962,746 mètres, ce qui porte l'étendue générale de la navigation à 1,423,966 mètres, ou à 284 1/2 lieues, qui est parcourue par une grande quantité de bateaux à vapeur qui la sillonnent dans toutes les directions.

Le mouvement progressif qui a donné un immense développement à toutes les branches industrielles en Belgique depuis son émancipation politique, et dont les vastes résultats ont été aussi utiles que fructueux à ce pays, n'a pas été inférieur au mouvement intellectuel qui s'y est opéré depuis cette époque; jamais les sciences, les arts et la littérature ne furent cultivés avec autant de ferveur et de zèle dans la patrie de Grétry et de Chenedollé. Aussi, le nombre de ceux qui s'y vouent avec succès est-il considérable, il s'élève à 1,096 personnes dont 613 hommes de lettres, savans ou professeurs et 483 artistes, tous nés en Belgique.

Rien n'y est négligé pour y activer l'instruction publique. 4 universités y sont établies, dont deux de l'Etat à Liège et à Gand, l'université dite catholique à Louvain et celle libre de Bruxelles. 1,127 élèves ont fréquenté ces divers foyers d'instruction, pendant le premier semestre de 1836 à 1837.

L'instruction primaire n'a pas fait néanmoins depuis 10 ans tout le progrès qu'on aurait dû espérer eu égard aux encouragemens et aux soins particuliers dont elle a été constamment l'objet. Le nombre des écoles s'élève à 5,622, qui ont été fréquentées, en 1836, par 421,303 élèves, ce

qui fait un élève sur 10,7 habitans. La France, en 1834, n'en avait qu'un sur 17 habitans.

Le zèle du belge pour répandre l'instruction dans toutes les classes de la société, n'est pas moins actif que sa générosité et sa munificence à établir et à doter richement de nombreuses institutions charitables. Il existe dans ce royaume trois cent dix-huit hospices, où, terme moyen, cinq mille sept cent individus sont admis et entretenus, et l'on compte, année moyenne, cent cinquante mille personnes secourues par les bureaux de bienfaisance. Plus de 10 millions 1/2 de francs sont consacrés chaque année à ces œuvres de bienfaisance.

De si nobles sentimens, qui font la base du caractère des habitans de la Belgique, éminemment laborieux et doués en général d'une disposition innée pour les entreprises industrielles et commerciales, contribuent à diminuer le nombre des délits et des crimes dans ce pays. Ils y sont, en effet, bien moins nombreux que partout ailleurs. La moyenne annuelle des accusés, de 1831 à 1834, y a été de 620, soit un accusé sur 6,724 habitans. On compte en général annuellement un accusé de crimes sur 5,000 habitans et un prévenu de délit correctionnel sur 170. Le nombre des condamnés pour crimes contre les propriétés y est trois fois plus grand que celui des condamnés pour crimes contre les personnes.

Les revenus de l'état, depuis l'indépendance de la Belgique, ont éprouvé une diminution considérable de ce qu'ils étaient précédemment, lors de la réunion de ce pays avec la Hollande. Le budget général des recettes pour l'exercice 1838 a été porté à 94,606,326 francs; ce qui établit une moyenne de 22 fr. 26 c. par habitant, qui était de 30 fr. 67 c. lors de la communauté de ce royaume avec la Hollande, où d'aprés les derniers budgets la quotité par tête est aujourd'hui de 42 fr. 32 c.. Dans ce budget belge, la douane

figure pour 9 millions de francs, et les impôts proprement dits sont comptés pour 76,967,326 fr., ce qui établit une moyenne de 18 fr. 11 c. pour laquelle chaque habitant doit contribuer aux charges de l'état.

Le total général du budget des dépenses est porté à la somme de 95,291,052 francs, l'excédant des dépenses sur les recettes sera obtenu par un accroissement prévu dans le produit des douanes et des accises.

Les économistes considèrent comme une vérité démontrée par l'expérience qu'un état ne peut, sans nuire à ses intérêts, maintenir régulièrement une armée qui excède d'un pour cent la totalité de sa population. La position où s'est trouvée la Belgique depuis sa révolution, l'a forcée, pour pouvoir soutenir son indépendance et l'intégrité de son territoire, en cas d'agression, de dépasser de beaucoup ce chiffre et d'avoir sur pied une armée trois fois plus forte que ce qu'elle est appelée à avoir en temps de paix; effectivement le contingent de l'armée belge a été fixé depuis quelques années sur le pied de guerre à 110,000 hommes, ce qui fait un soldat sur 37 habitans, nombre proportionnellement 2 fois 1/2 plus considérable qu'en France et en Allemagne, et 6 fois plus fort qu'en Angleterre; aussi la moyenne annuelle des dépenses du département de la guerre s'est-elle élevée, de 1830 à 1838, à la somme de 51,867,550 fr. celle de 1838 est de 328 fr. 50 c. par homme.

La garde civique chargée de veiller au maintien de l'ordre et des lois et que le gouvernement est autorisé à mobiliser en tout ou en partie, se divise en 3 bancs. Sa force numérique pour les 3 bancs réunis est de 590,910 hommes, dont 8,900 appartiennent au premier ban.

Cet aperçu rapide et superficiel est loin sans doute de donner une idée bien exacte des nombreuses investigations et des recherches immenses auxquelles l'auteur s'est livré pour rendre son travail aussi complet que possible. Je crois donc

devoir indiquer pour que l'on puisse s'en convaincre les principaux documens statistiques qui accompagnent son ouvrage :

1° un tableau très détaillé contenant l'énumération de toutes les branches d'industrie, des professions ou métiers exercés dans chacune des provinces du royaume. On y voit figurer au premier rang, sous le rapport numérique, les boutiquiers au nombre de 53,929, puis 36,913 cabaretiers, 9,620 cordonniers et enfin 7,780 forgerons.

2° Un immense tableau contenant la division territoriale des provinces de la Belgique d'après le Cadastre.

3° Un tableau comparatif des objets et des sommes qui composaient le commerce extérieur de la Belgique, en 1834 et en 1835, tant pour les exportations que pour les importations.

4° Un état des citoyens inscrits sur les listes électorales.

5° Un relevé détaillé de l'armée, etc. Il y a été joint une carte de la Belgique et un tableau des distances des villes de ce royaume entr'elles.

La position sociale de l'auteur et la facilité qu'il a eue de puiser des renseignemens aux sources authentiques impriment à son ouvrage un cachet de vérité qui en relève le mérite. En élevant un pareil monument national, il s'est acquis un juste titre à la reconnaissance de ses compatriotes et à celle de tous les amis de la science; il a rendu un service éminent à la statistique en l'enrichissant de documens aussi nouveaux qu'intéressans. Puissent-ils être un objet d'émulation pour ceux qui la cultivent! Puissent enfin de si utiles, de si laborieux travaux exciter notre zèle, activer nos efforts, et nous stimuler à continuer d'employer nos talens et nos veilles à nous rendre utiles à nos concitoyens en concourant en même temps à l'avancement de la science!

Tableau comparatif des Royaumes de France et de Belgique en 1836.

SOMMAIRE des Objets.	OBJETS de COMPARAISON.	FRANCE.	BELGIQUE.	DIFFÉRENCE en plus POUR LA FRANCE.	Rapports réels entre la Belgique et la France sans avoir égard à la différence existant entre leur population et leur étendue respectives. Belgique.	France.	Rapports relatifs entre la Belgique et la France eu égard à leur population et à leur étendue respectives. Belgique.	France.	Observations
Etendue et division territoriale d'après le cadastre.	Etendue territoriale.....	54,008,500 hect.	3,422,500 h.	505,860 hect.	1 : :	15,78	....	....	
	Son rapport à la population	1 hect. 519 p. hab.	0 h. 806 p. hab.	....	... .	....	1	: : 1,88	
	Terres labourables.....	25,559,151 hect.	1,717,854 h.	2,831,297 id.	1 : :	14,87	......	....	
	Leur rapport à l'étend. ter.	1 : : 2,11	1 : : 1,99	....	....	....	1	: : 1,01	
	Id. à la population	1 hect. p. 1,39	1 h. p. 2,46 h.	....	....	......	1,76	. : 1	
	Prés et pâtures,........	4,834,621 hect.	378,256 hect.	4,156,365 id.	1 : :	12,78	....	....	
	Leur rapport à l'étend. ter.	1 : : 11,17	1 : ; 9,04	....	.. ..	....	1	: : 1,23	
	Id. à la population.	1 hect. p. 7,35 hab	1 h. p. 11,24 h.	.. ..	....	....	1,52	: : 1	
	Vergers, pépinières et jard.	643,698 hect.	118,339 hect.	525,339 id.	1 : :	5,43	.. ....	....	
	Leur rapport à l'etend. ter.	1 : : 83,91	1 : : 28,93	....	....	....	1	: : 2,90	
	Id. à la population.	1 hect. p 55,21 h.	1 h. p. 35,85 h.	....	.. ..	....	1	: : 1,34	
	Bois................	7,422,314 hect.	649,951 hect.	6,772,363 id.	1 : :	11,41	....	....	
	Rapport des bois à l'ét. terr.	1 : ; 7,27	1 : : 5,26	....	....	....	1	: : 1,38	
	Id. id. à la population.	1 hect. p. 4,78 hab	1 h p. 6,52 h.	....	....	....	1,36	: : 1	
	Etangs, réservoirs, mares.	209,431 hect.	9,460 hect	199,971 id.	1 : :	22,13	.. . ..	....	
	Leur rapport à l'étend. ter.	1 : : 257,92	1 : : 361,09	....	....	....	1,41	: : 1	
	Id à la population.	1 h. p. 169,70 hab	1 h p. 448,47 h.	....	....	....	2,64	. : 1	
	Landes, patis et bruyères..	7,799,672 hect.	326,797 hect.	7,472,875 id.	1 : :	23,86	....	....	
	Leur rapport à l'étend. ter.	1 : : 6,92	1 : : 10,47	....	....	....	1,01	: : 1	
	Id. à la population.	1 hect. p. 4,55 hab	1 h. p. 12.98 h.	....	.. ....	....	2,85	: : 1	
	Rivières, lacs et ruisseaux.	454,365 hect.	15,226 hect.	439,239 id.	1 : :	30,03	....	......	
	Leur rapport à l'ètend. ter.	1 : : 118,88	1 : : 926,65	....	....	....	1,90	: : 1	
	Id. à la population.	1 hect. p. 78,22 h.	1 h. p. 278,64 h.	....	....	....	3,56	: : 1	
	Maisons d'habitation.	5,525,000 en nom.	729,148 en n.	4,795,852 id.	1 : :	7,57	....	......	
	Leur rapport à l'étend. ter.	1 ; : 9,775	1 : : 4,695	....	....	... ..	1	: : 2,08	
	Id. à la population	1 : : 6,43	1 : : 5,81	... .	....	....	1	: . 1,11	
	Revenu territorial	42,865,241,673 f.	160,863,000 f.	42,704,378,673 f.	1 : :	266,46	....	......	
	Son rapport à l'étend. ter.	793 f. 49 p. hect.	471 f. p. hect.	.. ..	....	... ...	1	: : 16,88	
	Id. à la population.	1206 f. 07 p. hab.	37 f. 91 p. hab.	....	....	....	1	: : 31,81	
	Nombre total des parcelles	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 :	19,06	..... .	......	
	Leur rapport à l'étend. ter.	2321 parc. p. hect.	1941 parc. p. h.	....	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

Population et Liste civ.	Rapport des naiss. à la pop.	1 sur 32,5 hab.	1 sur 29,41 h.	.....	....	....	1	: : 1,11	
	Décès { masculins.......	404,257	51,087	353,170	1 : :	7,91	....	....	
	Décès { féminins........	397,560	50,147	347,413	1 : :	7,92	....	....	
	Totalité des décès........	801,817	101,234	700,583	1 : .	7,92	....	....	
	Leur rapport à la populat.	1 sur 38,9 hab.	1 sur 41,9 hab.	....	....	....	1,06	: : 1	
	Id. des décès aux naiss.	1 : : 1,20	1 : : 1,42	....	....	....	1,18	: : 1	
	Mariages,..............	241,232	31,441	209,791	1 : :	7,67	....	....	
	Leur rapport à la populat.	1 sur 134,9 hab.	1 sur 134,9 h.	....	....	....	1	; ; 1	
	Id. aux naissances.	1 sur 4,01	1 sur 4,58	....	....	....	1,14	: : 1	
	Enfants illégitimes.......	68,736	8,507	60,229	1 : :	8,079	....	....	moy. an.
	Leur rapport à la populat.	1 sur 473,7	1 sur 498,7	....	....	....	1,05	: : 1	
	Id. aux enf. légitim.	1 sur 14,08	1 sur 16,95	....	....	....	1,20	; : 1	
Mines et Manufactures.	Exploitation de la houille..	20,000,000 hect.	32,000,000 h.	....	1,60 : :	1	....	....	id.
	Son rapport à l'étend. ter.	1 hecto. p. 2,70 h.	1 hect. p. 0,16 h.	....	....	....	1	; : 12,87	
	Id. à la population.	0 hecto. 55 p. hab.	3 hect. par hab.	....	....	....	6,68	: : 1	
	Fers, production........	300,000,000 kil.	150,000,000 k	150,000,000 kil.	1 : :	2	....	....	
	Leur rapport à l'étend. ter.	5,55 kil. par hect.	43,82 k. p. hec.	....	....	....	5,55	: ; 1	
	Id. à la population.	8,44 kil. par hab.	35,35 k. p. hab.	....	....	....	4.18	; ; 1	
	Nombre de hauts-fourneaux	508	89	419	1 : :	5,70	....	....	
	Leur rapport à la populat.	1 par 69,962 hab.	1 p. 47,669 hab	....	....	....	1	: : 1,46	
Agriculture.	Récolte des céréales	155,000,000 hecto	13,000,000 hect	142,000,000 hect.	1 : :	11,92	....	....	id.
	Leur rapport à l'étend. ter.	2 hecto 869 p. hec.	3 h. 066 p. hect	....	....	....	1,068	: : 1	
	Id. à la population.	1 hect. 36 p. hab.	3 h. 25 p. hab.	....	....	....	1	: ; 1,341	
	Bêtes à cornes..........	7,782,000 en nom.	898,076 en nom	6,883,924 en nom.	1 ; :	8,66	....	....	
	Rapport d'id. à la populat.	1 tête p. 4,56 hab.	1 tête p. 4,72 h.	....	....	....	1,03	: : 1	
	Chevaux...............	2,590,000	249,644	2,250,356	1 ; :	10,01	....	....	id.
	Rapport d'id. à la populat.	1 chev. p. 14,21 h.	1 ch. p. 16,99 h.	....	....	....	1,19	: : 1	

Suite du Tableau comparatif des Royaumes de France et de Belgiqu

SOMMAIRE des Objets.	OBJETS de CONSOMMATION.	FRANCE.	BELGIQUE.	DIFFÉRENCE en plus POUR LA FRANCE.	Rapports réels entre la Belgique et la France sans avoir égard à la différence existant entre leur population et leur étendue respectives. Belgique.	France.	Rapports relatifs entre la Belgique et la France eu égard à leur population et à leur étendue respectives. Belgique.	France.	Observations
Commerce.	Marine commerciale.....	15,249 nav.	137 navires.	14,112 navires.	1 : :	111,30	......	....	
		687,000 ton.	19,535 ton.	667,465 ton.	1 : :	35,16	....	....	
	Rap du nomb. de tonneaux à la population	1 ton. p. 51,73 h.	1 t. p. 222,9 h.	....	....	....	4,3	: : 1	
	Importations............	720,194,336 fr.	212,734,132 f.	507,460,204 fr.	1 : :	3,38	....	....	
	Leur rapport à la populat.	20 f. 25 p. hab.	50,14 p. hab.	... .	....	....	2,47	1	
	March. mises en consomm.	503,933,018 fr.	174,855,797 f.	329,077,221	1 : :	2,882	....	....	
	Leur rapport à la populat.	14 f. 17 p. hab.	41 f. 21 p. hab.	....	....	....	2,98	: : 1	
	Exportations............	714,705,038 fr.	135,790,426 f.	578,914,612	1 : :	5,263	....	....	
	Leur rapport à la populat.	20 f. 10 p. hab.	32 f. p. hab.	..".......	....	....	1,592	: . 1	
	Expéditions en transit....	123,770,328 fr.	17,249,509 f.	106,520,819	1 : :	7,175	....	....	
	Leur rapport à la populat.	3 f. 51 p. hab.	4 f. 06 p. hab.	....	....	....	1,16	: : 1	
	March. restées en entrepôt.	30,361,824 fr.	13,426,772 f.	16,935,052	1 : :	2,261	....	....	
	Leur rapport à la populat.	85 c. par hab.	3 f. 16 p. hab.	....	.. ....	... ...	3,71	: : 1	
Instruction publique.	Instruction primaire......	1,955,000 enfans.	370,996 enfans	1,584,004 enfans	1 : :	5,269	....	....	en 1834
	Son rapport à la population.	1 sur 17 hab.	1 sur 11,3 hab.	....	....	.. ....	1	: : 1,504	"
	Nombre d'écoles.........	420,92 en nomb.	5,229 en nomb.	36,863 en nomb.	1 : :	8,049	....	....	"
	Leur rapport à la populat.	1 éc. p. 844,36 h.	1 éc. p. 811,35 h	... .	....	......	1	: : 1,04	"
	Nombre d'élèves aux Collèges royaux...........	15,060 élèves.	684 élèves.	14,376	1 : :	22,017	....	....	"
	Leur rapport à la populat.	1 élè. p. 2359,9 h.	1 él p 6202,6 h	....	....	....	2,62	: : 1	"
ces x civils.	Revenus des Hospices et Hôpitaux civils........	51,222,000 fr.	4,246,000 f.	46,976,000 fr.	1 : :	12,06	....	....	
	Leur rapport à la populat.	1 f. 44 p. hab.	1 f. par hab.	....	....	....	1	: : 1,44	
	Nomb. d'Hosp. et d'Hôpit.	1349 en nombre.	318 en nomb.	1,031 en nomb.	1 : :	4,24	....	....	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]				1,97	: 1	

	[illegible] accusés......	[illegible] accusés.	[illegible] accusés.	[illegible] accusés.	1 : 10,43	....	moy.an.
Criminalité.	Leur rapport à la populat.	1 ac.p. 4,936 hab.	1 ac. p. 6148 h.	....	....	1,24 : : 1	
	Nombre de condamnés....	4,250 condamnés.	450 condamnés	3,800 condamnés.	1 : : 9,44	....	
	Leur rapport à la populat.	1 cond.p.8,362 h.	1 c. p. 9428 h.	....	....	1,12 : 1	
	Rapport des condamnations pour crimes contre les propriétés a celles pour crimes contre les person.	2,79 . . 1	3 . . 1	....	....	1,07 : : 1	
Armée.	Armée...............	362,978 hommes.	110,000 hom.	252,978 hommes.	3,299 : : 1	....	
	Son rapport à la population.	1 sold p.97,9 hab.	1 sol.p.38,5 h.	....	....	2,54 : : 1	

Visites dans quelques prisons de France, en mai et juin 1836*, par* Adrien Picot ; *et Réflexions sur quelques points tendant à la réforme et à l'amélioration des prisons en général,* tel est le titre d'une brochure qui a été offerte à la Société de statistique. (Rapport par M. Audouard.)

—Cet ouvrage est d'autant plus intéressant pour nous que l'auteur n'a parcouru que les principales prisons du Midi. M. Adrien Picot après avoir dépeint à grands traits les pénibles sensations qu'éprouve tout visiteur philantrope en entrant dans ces lieux qu'habite une population séparée du monde, privée de ses joies et de ses intérêts, oisive et coupable ; où des hommes dans la force de l'âge sans occupations comme sans jouissances se trainent dans des salles dont l'air est vicié, dans des cours couvertes de l'ombre de hautes murailles, qu'on pourrait plutôt appeler des remparts, qui leur dérobent les douces, les salutaires impressions des champs comme les distractions de la ville ; où les différentes culpabilités sont souvent confondues ; là surtout, où les judicieuses réformes que le siècle présent a vu naitre n'ont pas été introduites ; où enfin, l'adolescent, novice encore dans l'affreuse carrière du crime reçoit les leçons du vieux coupable endurci dans le vice et expérimenté dans la ruse des forfaits ; après cette triste et affligeante peinture, dis-je, M. Picot traite des améliorations à introduire dans les prisons et du système pénitentiaire.

Il est d'avis, et je pense comme lui, que pour arriver à des résultats aussi désirables, des lois et des sommes votées au budget, la bonne volonté du gouvernement et l'argent ne suffisent pas. Il faut encore, et ce besoin est indispensable, il faut encore l'élan de la population, il faut le concours de citoyens dévoués à seconder les efforts de l'administration, il faut des visiteurs gratuits que leur conscience et

un profond sentiment religieux amènent au milieu des coupables; qui pressent, qui talonnent des administrateurs salariés dont la nature est de marcher méthodiquement et de craindre de se surcharger...... C'est au zèle, au dévouement, à la charité des particuliers que le système pénitentiaire a dû de s'établir avec avantage et succès dans une grande partie de l'Amérique.

L'auteur avoue que de notables améliorations ont déjà été faites dans plusieurs prisons de France, mais il déplore que le plus souvent ces améliorations aient été purement matérielles ; qu'on se soit borné à faire régner une plus grande propreté, à accorder une nourriture plus saine, à soigner les malades mieux que par le passé, à faire la guerre à des geoliers durs et avares; il voudrait de plus que pour sauver les prisonniers des tourmens de l'oisiveté, on leur procurât à tous du travail, qu'on profitât du temps malheureux de leur détention pour diriger leur vocation; qu'on agît, surtout sur ces cœurs égarés, par les sentimens religieux.

M. Adrien Picot énumère ensuite ses différentes visites dans les bagnes et les prisons de Toulon, dans celles de Marseille, de Nîmes, de Montpellier, d'Avignon, de Valence, de Saint-Etienne, de Vienne et de Lyon. Dans toutes il trouve des abus plus ou moins révoltans, plus ou moins difficiles à déraciner; dans celle de Valen ce, par exemple, il voit des femmes circuler librement dans la cour où les hommes se promènent, sans que l'on ait senti les graves inconvéniens qui peuvent en résulter ; dans toutes il voudrait, avec juste raison, que les détenus soumis à une plus grande surveillance, à un traitement plus rationnel, plus humain, fussent surtout occupés manuellement pendant une partie de la journée, et que quelques momens leur

fussent donnés pour leur instruction religieuse ou morale (1)

Je n'ai pas cru devoir passer sous silence ce qu'il dit des prisons de notre ville, et voici de qu'elle manière il s'exprime à leur sujet :

« Lorsque j'entrai dans la prison du Palais-de-Justice à Marseille, la cour était remplie d'une foule de prisonniers d'une expression menaçante..... ; cette cour offrait un aspect qui restera longtemps présent à mon esprit. Un grand nombre de maures et de soldats au service d'Afrique venaient d'y être entassés ; les figures remarquables des maures, leur costume oriental, le grand bournout blanc qui les couvre produisaient un effet frappant ; un soleil ardent pénétrait au-dessus de hautes murailles, dardant ses rayons sur ces visages basanés où se peignaient de violentes passions.

20 à 30 détenus forment la moyenne des habitans de cette prison ; le nombre venait d'en être fort augmenté par l'arrivée du bâtiment qui amenait d'Alger en Europe des prévenus et des condamnés, triste cargaison, première importation que la colonie naissante envoie à la mère-patrie. Un vieux bédouin, dont la figure annonçait l'irritation, portant une longue barbe noire mêlée de mêches blanches, m'adressa la parole dans sa langue. Un jeune interprête de son pays me dit qu'il demandait s'il y avait quelque justice à Marseille.

(1) « Les communications entre les prisonniers sont aussi dangereuses pour leur corps que pour leur ame, dit-il ; la mortalité dans les prisons centrales en France, qui renferment entre elles 16,000 personnes, est chaque année de 1 sur 14. A la suite de la séparation complète, la santé des détenus en Amérique s'est améliorée d'une manière remarquable ; il n'y meurt par an que 1 prisonnier sur 49. Avant la réforme des prisons il mourait par an dans celle de Philadelphie et de Nevv-Yorck, 1 individu sur 17. Le nombre des récidives dans les maisons centrales de France, qui est en moyenne de 39 pour cent, est une preuve des vices qui y existent encore. »

Cette prison m'a paru mal tenue : il y règne une oisiveté presque complète ; un seul détenu travaillait, et cependant à quelques toises de là les vaisseaux déposent sur le quai les productions du monde entier, ces matières premières dont il serait si facile de donner quelques unes à ouvrer aux détenus.

La maison des Présentines, quoique meilleure que celle dont je viens de parler, n'offre pas un aspect bien satisfaisant ; quelques prisonniers qui auraient dû être dirigés sur les maisons centrales de Nîmes ou d'Embrun, et qui, en payant leur dépense, ont obtenu de rester à Marseille. Je vis là un jeune homme de vingt ans, d'une figure charmante, qui paraissait animé des sentimens les plus vrais de repentir, ne sachant à quoi s'occuper et livré aux tourmens d'une imagination agitée : il restait dans son lit, quoiqu'il ne fut pas malade ; levé, me disait-il, il aurait voulu être couché ; couché, il désirait sortir : l'absence totale d'occupation active et morale était, sans qu'il s'en rendit compte, la plus forte épreuve pour lui.

Il est des momens de douleur que la Providence dispense aux hommes pour leur bien, parce qu'alors l'ame s'ouvre plus facilement aux grandes consolations, aux grandes idées qui devraient toujours nous animer. On a dit et on a répété que le système pénitentiaire fesait des hypocrites. Sans doute, il y a des hommes qui pour se procurer une existence moins rigoureuse, ou dans l'espoir d'abréger leur détention, calculent leur manière d'être et savent affecter les formes et le langage du repentir.

Mais n'appelez pas hypocrites ceux qui, lorsque tout les abandonne et qu'ils ne trouvent dans leur intérieur que désespoir, ouvrent avec confiance leur cœur à des voix amies dont ils ont un si pressant besoin ; qui se repentent véritablement ; qui veulent changer de conduite, et qui plus tard peut-être, lorsque leur position se sera améliorée,

oublieront momentanément ces leçons salutaires qu'ils recevaient avec tant de joie.

Et nous-mêmes, dans la vie ordinaire, n'avons-nous pas éprouvé cent fois ces momens de ferveur dus au besoin que nous avions de la protection de notre véritable ami ? Avons-nous retrouvé ce zèle pour le bien, cette ardeur de foi, lorsque ce bon père, exauçant nos prières, avait calmé les tourmens de notre ame ?

Un prisonnier instruit, qu'une grave erreur de jeunesse avait amené aux Présentines, y avait organisé un travail sur la laine qui donnait à un certain nombre de condamnés des gains honnêtes ; ce n'était que l'effort d'un détenu, effort qu'on n'a point cherché à encourager. Quelques prisonniers dépravés dilapidèrent cette laine ; l'ouvrage fut interrompu et n'a malheureusement pas été repris. M. LUCAS rapporte qu'en France la charité privée a fait quelques essais d'organisation de travail, mais que souvent il n'y a pas eu constance dans ces essais. »

Vous le voyez, Messieurs, et je termine enfin par là, on reconnait à chaque passage dans les vues philantropiques de l'auteur, une âme délicate, sensible, charitable, l'ame en deux mots d'un vrai chrétien et d'un bon français.

De la mortalité et de la folie dans le régime pénitentiaire, spécialement dans les pénitenciers d'Auburn, Philadelphie, Genève et Lausanne, par M. MOREAU-CHRISTOPHE, inspecteur général des prisons ; extrait d'un rapport fait à l'Académie royale de médecine, par M. ESQUIROL.

« L'examen de cette grave question ressort évidemment de l'Académie royale de médecine, puisqu'elle touche à ce qu'il y a de plus précieux pour l'homme, la raison et la vie.

» Ce sujet appelle tout votre intérêt. Il a le mérite de l'opportunité, le ministre ayant invité les conseils généraux

des départemens à s'en occuper dans leur dernière session et le gouvernement devant présenter incessamment aux chambres une loi sur la réforme de nos prisons.

» Le jugement de l'Académie est d'une haute importance. En éclairant l'opinion publique il doit être d'un grand poids dans le choix d'un système pénitentiaire à adopter pour le pays. Avant d'entrer dans l'analyse du mémoire de M. Moreau-Christophe, permettez-moi de reprendre les choses d'un peu haut.

» A la voix d'Howard qui révéla l'état déplorable des prisons et les vices qui dévoraient les hommes condamnés à les habiter, les esprits s'émurent. A la fin du dernier siècle, des écrits nombreux furent publiés sur ce sujet en France. Une ordonnance de Louis XVI prescrivit la destruction des cachots souterrains et quelques autres améliorations. Une loi du mois d'octobre 1791 posa les bases de l'emprisonnement solitaire : tout condamné à la gêne, lit-on dans cette loi, sera enfermé seul dans un lieu écarté ; il ne pourra avoir de communication avec les autres condamnés ni avec les personnes du dehors.

» Sous le consulat, Bonaparte décréta l'établissement des maisons centrales de détention. Les événemens entravèrent l'exécution de ces projets. Dès que la paix fut rétablie, le sort des prisonniers fut une des préoccupations des hommes de bien. On reprit les travaux de réforme interrompus ; on créa une commission des prisons composée des hommes les plus éminens de la société, soit par leur rang, soit par leur fortune. On se hâta d'ériger des maisons centrales pour les condamnés à plus d'une année de prison. On sacrifia de vastes et de magnifiques bâtimens qui furent, à très-grands frais, adaptés à leur nouvelle destination. Les prisonniers furent sainement logés, chaudement vêtus, bien nourris. On disposa des ateliers pour le travail et des cours pour la promenade. Le bien-être matériel ne laissa rien

à désirer. On imposa le silence dans les dortoirs et dans les ateliers; mais les prisonniers restèrent réunis la nuit comme le jour. Le moral des détenus fut-il amélioré, leurs inclinations perverses furent-elles modifiées par le travail comme on l'avait espéré? Le bien qu'on s'était promis était il réalisé? Avait-on atteint le but de toute condamnation, savoir la peine du coupable et son amendement? La statistique criminelle publiée annuellement par le ministre de la justice répond négativement à ces diverses questions. Les grands crimes sont ordinairement commis par les grands criminels déjà condamnés, les récidives vont toujours croissant en nombre. Ainsi les maisons centrales, malgré le régime hygiénique, malgré le travail, malgré le silence, malgré une surveillance aussi active qu'éclairée, ont été impuissantes pour la réforme des criminels.

» Ces insuccès n'ont pas découragé. Il avait été facile de constater que la réunion des prisonniers dans les dortoirs pendant la nuit et dans les ateliers pendant le jour, était l'obstacle le plus puissant à leur réforme et fesait infailliblement arriver ces malheureux de la dégradation morale à la corruption la plus complète. On s'avisa alors d'empêcher les communications des prisonniers entre eux. On se rappella sans doute qu'une grande prison avait été construite à Gand, en 1775, et disposée en cellules pour isoler les détenus. On bâtit en Amérique des prisons cellulaires. Chaque prisonnier y est couché seul. Ce fut un premier pas vers l'amélioration morale. Dès lors cessèrent les actes de la plus horrible dépravation. Mais dans les ateliers, mais dans les cours de ces nouvelles prisons cellulaires, les condamnés quoique soumis au silence, communiquaient entre eux. La corruption se propagea encore; le prisonnier est le plus rusé, le plus inventif, le plus hypocrite, le plus adroit, le plus opiniatre des hommes; un geste, un signe, un regard, le bruit le plus léger lui suffit pour transmettre

ses pensées, sa dépravation. A l'aide de cet enseignement mutuel, quoique muet, se propagent les leçons du crime, se trament les complots, se perpétue cette funeste association toujours en hostilité contre la morale publique et l'ordre social.

» Le succès ne répondant pas aux espérances, on eut recours à l'isolement cellulaire de jour et de nuit, sans travail. Ce régime, adopté d'abord à Auburn, fut désastreux pour les prisonniers. Cherry-Hill, en Pensylvanie, donna le premier exemple de la réclusion solitaire continue avec travail; par la disposition des cellules toute communication entre les prisonniers est physiquement impossible; chacun d'eux couché seul, travaille seul dans sa cellule, ne peut rien entendre, ne voit pas même le gardien qui lui apporte les alimens. Ainsi sont rompus tous les rapports des prisonniers qui ne peuvent pas faire de nouvelles connaissances. Lorsqu'ils recouvrent la liberté, ils ne sont pas ramenés au crime ni par les menaces ni par les conseils de leurs anciens complices qu'ils ont retrouvés dans la prison ou par les connaissances qu'ils y ont faites; ils sont forcés de se jeter dans les bras des honnêtes gens; de plus, ils ont contracté l'habitude du travail. Ce système a obtenu un succès positif pour la réforme morale des criminels. Mais on l'a accusé de porter atteinte à la vie et à la raison des détenus. L'expérience et le temps ont fait justice de cette accusation. Ce système, singulièrement modifié, fut adopté, en 1833, pour certains quartiers des pénitenciers de Genève et de Lausanne. Les docteurs Coindet et Gosse, médecins justement estimés de Genève, effrayés sans doute par quelques résultats des pénitenciers suisses, arrivés, par des recherches et des rélevés statistiques, à des convictions défavorables, ont sonné l'alarme contre l'isolement cellulaire de jour et de nuit avec travail. C'est pour combattre cette conviction de nos honorables confrères que

M. Moreau-Christophe a rédigé le mémoire dont nous avons honneur de vous rendre compte.

M. Moreau-Christophe, appuyé des témoignages recueillis aux Etats-Unis et par les indigènes et par les Européens, réduisant à une rigoureuse appréciation les preuves que nos savans confrères Gosse et Coindet ont puisées dans les pénitenciers de Genève et de Lausanne, reste convaincu, avec tous les hommes qui ont vu fonctionner les pénitenciers des Etats-Unis, que le régime pénitentiaire de Pensylvanie, c'est-à-dire, la réclusion solitaire de jour et de nuit avec travail ne compromet ni la vie ni la raison des condamnés, et que ce régime est le seul efficace pour la réforme des criminels.

» Dans des considérations générales, M. Moreau-Christophe s'élève contre les exagérations de la philantropie en faveur des prisonniers. Les plus criminels sont beaucoup mieux traités que les détenus pour de légers délits, et même pour de simples préventions. Le bien-être matériel des criminels est préférable à celui qu'auraient ces malheureux s'ils fussent restés laborieux agriculteurs ou honnêtes ouvriers. La loi qui condamne exige que le coupable subisse une peine et qu'il se réforme. M. Moreau veut qu'on préfère, qu'on adopte un système pénitentiaire sévère, mais il ne le veut qu'autant que la santé des prisonniers ne sera pas compromise ; car la société qui réclame la punition repousse la mort des coupables.

» M. Moreau-Christophe trace rapidement le plan général des quatre pénitenciers d'Auburn, Philadelphie, Genève et Lausanne, il indique les prescriptions hygiéniques de chacun d'eux et fait connaître leur régime disciplinaire. Ce régime étant seul important pour la solution de la question médicale sur laquelle l'Académie doit prononcer, il nous suffit d'indiquer les divers régimes pénitentiaires.

» A Cherry-Hill : isolement de jour et de nuit avec travail

et entretiens avec le directeur, l'aumonier, les inspecteurs etc., c'est le système de Philadelphie.

» A Auburn (New-York) : isolement pendant la nuit, travail en commun pendant le jour, silence absolu. Système dit d'Auburn.

» A Genève et à Lausanne, isolement pendant la nuit, travail en commun pendant le jour, silence, en outre classification des détenus et espérance à eux laissée de la commutation ou de la remise de la peine. Réclusion absolue en certains cas. Système de Genève.

» Les quatre pénitenciers offrent ceci de commun que tout ce qui est relatif au bien-être matériel est parfait, mais ils diffèrent par le régime pénitentiaire ; d'où il faut conclure que si la santé des détenus s'altère ; si leur raison s'égare, on ne peut s'en prendre qu'au régime pénitentiaire, tout le reste d'ailleurs étant semblable.

» M. Moreau-Christophe rapporte successivement les résultats des observations et des divers témoignages sur chacun des pénitenciers d'Auburn, Philadelphie, Genève et Lausanne. Il compare, il discute ces résultats, il étudie l'influence de chaque pénitencier d'abord sur la raison et puis sur la vie des prisonniers. Nous allons le suivre dans ce travail.

» Il est certain que les dispositions intellectuelles des criminels les prédisposent à la folie que la contrainte de la prison fait éclater. Il est certain encore que des individus dont l'esprit était égaré, ont été condamnés, tant il est difficile, dans quelques cas, de distinguer les actions criminelles des actions déterminées par l'égarement de la raison. Ceci porte à croire que dans les prisons il doit se rencontrer plus de fous qu'ailleurs. C'est ce que m'a démontré mon expérience, dit M. Blache, médecin de la prison de Valnut-Street et du pénitencier de Cherry-Hill.

» M. Coindet convient aussi que la folie des prisonniers

n'est pas due seulement au régime pénitentiaire. Ceux qui connaissent le mieux les prisonniers savent, dit-il, que plusieurs d'entre eux ont l'intelligence faussée et affaiblie. M. Gosse admet ces considérations comme vraies, mais il demande si tel régime pénitentiaire, celui de Philadelphie, par exemple, n'est pas plus funeste à la raison des prisonniers que tel autre. Il est positif que le régime des anciennes prisons, et tel qu'il est encore dans nos maisons centrales, est plus contraire à la santé des détenus que le régime des pénitenciers les plus sévères. Ceux qui redoutent la réclusion solitaire ne voit qu'une habitation obscure, étroite, froide et humide dans laquelle le détenu toujours seul n'a aucun rapport avec le monde extérieur. Ils se trompent. Les pénitenciers ne ressemblent pas à ce sombre et désolant tableau. L'isolement serait-il plus dangereux pour la raison que l'ivrognerie, la débauche et les écarts auxquels se livrent les criminels lorsqu'ils sont libres ou lorsqu'ils sont renfermés dans les prisons ordinaires? Ces excès ne sont-ils pas les causes les plus fréquentes de la folie? Ces réserves faites, que dit l'observation?

» Sur 312 détenus sortis du pénitencier de Philadelphie, depuis 1829 jusqu'à 1836, 16 avaient donné des signes de folie, mais sur ce nombre 10 avaient eu des atteintes de cette maladie avant la réclusion; 4, disent les rapports, étaient vraisemblablement dans le même cas. De ces 4, 1 est guéri dans le pénitencier, 3 étaient sujets à de rares hallucinations. On ignore la cause de la folie des deux autres. Il est permis de croire qu'elle était produite par l'ivresse.

» Le rapport de la commission nommée par le sénat pour s'enquérir de l'état sanitaire des pénitenciers de Philadelphie constate que de la comparaison des registres des divers pénitenciers des Etats-Unis, il resulte que les cas de folie sont aussi rares à Philadelphie qu'ailleurs. Sans doute, disent les rapporteurs, la solitude prolongée est pénible,

mais si les détenus ne se voient point, leur esprit est occupé et distrait par le travail, la lecture, l'instruction religieuse et morale, et par les entretiens avec le directeur, l'aumonier, les inspecteurs, etc. Aussi les prisonniers de Cherry-Hill ne sont nullement en danger de perdre la raison. Le même comité fait un rapport aussi favorable pour 1838. Les inspecteurs ajoutent que non-seulement la santé et la raison des prisonniers ne sont pas compromises; mais il en est parmi eux qui sont sortis mieux portans après plusieurs années de réclusion solitaire. Ainsi, terminent les rapporteurs, se trouve réfutée par l'expérience de plusieurs années l'objection la plus grave contre le système pénitentiaire de Philadelphie.

» Les documens recueillis par MM. de Beaumont et de Tocqueville, Julius, Crawfore, Demetz, prouvent aussi que ce système ne compromet ni la santé ni la raison des prisonniers. Le docteur Blache, médecin, et Wood, directeur de ce pénitencier, ont certifié des mêmes faits dans leurs divers rapports. Ces hommes d'expérience ajoutent que loin de se dégrader, la santé des prisonniers s'améliore. On conçoit qu'il doit en être ainsi à cause du régime auquel les prisonniers sont soumis dans le pénitencier. Sur 697 détenus, M. Demetz a noté 506 individus jouissant d'une bonne santé; 93 étaient d'une santé chancelante. La moyenne annuelle de la mortalité était de 3,29. Quelle différence avec la mortalité générale et surtout avec la mortalité de nos maisons centrales, ainsi que l'ont constaté les laborieuses recherches d'un des membres de votre commission sur la mortalité des maisons centrales et des bagnes en France. (1).

» Les mêmes résultats ont été constatés dans la prison du comté de Philadelphie soumis au régime de Cherry-

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 1829, t. I.

Hill. Le greffier, interrogé par les inspecteurs, répond en ces termes : aux prédictions des adversaires, aux craintes des amis du système de Philadelphie, j'ai le bonheur d'assurer que l'emprisonnement solitaire avec travail n'a été funeste ni pour le corps ni pour l'esprit d'aucun détenu. Cette déclaration est confirmée par le témoignage du médecin de la prison, qui déclare que loin de nuire, l'isolement avec le travail est favorable à la santé et à la raison des prisonniers. Le gouverneur du pénitencier s'écrie : le système n'est pas à son début ! plusieurs détenus qui l'habitent depuis l'origine dans l'isolement absolu les uns des autres, n'ont nullement souffert dans leur raison. Le docteur MALCOMSON, dans une lettre lue à l'Académie des sciences, au mois de juillet 1837, oppose à ces témoignages l'altération de la santé des Européens soumis à ce système dans la prison de Madras. Il suffit de faire observer qu'à Madras le prisonnier est isolé et sans travail ; par conséquent ce n'est plus le système de Philadelphie. L'éloignement du pays natal n'est-il pas pour quelque chose dans ce déplorable résultat sur les détenus européens ?

» Le système d'Auburn a suscité moins d'opposition depuis que le travail a été introduit dans ce pénitencier.

» D'après les renseignemens recueillis par M. DEMETZ, il n'a été constaté qu'un seul cas de folie à Auburn de 1817 à 1836. Est-ce la négligence, est-ce l'oubli qui ont empêché de tenir note des aliénés sur le registre de ce pénitencier ? On ne conçoit pas que dans un pays où l'ivresse détermine un si grand nombre de maladies mentales il ne se soit rencontré qu'un aliéné sur les prisonniers d'Auburn pendant dix-neuf ans.

MM. de BEAUMONT et de TOCQUEVILLE ont constaté que la moyenne de la mortalité à Auburn est de 1 sur 55,96. Suivant M. CRAWFORD, en 1832 la mortalité n'a été que de 1,63 pour cent, et de 1 3/4 en 1835. Enfin pendant douze

années la moyenne de la mortalité s'est élevée à 1,66. Par conséquent la mortalité d'Auburn est plus faible que celle de Cherry-Hill.

» Le pénitencier de Genève a offert au docteur Coindet (1) les résultats suivans. Sur 329 détenus, du 2 octobre 1835 au 31 décembre 1837, 15 ont été aliénés, c'est-à-dire 4,55 sur cent, tandis que sur la population libre de Genève on n'a constaté que 1,86 aliénés sur mille. Le nombre des aliénés existant dans tout le canton est de 63, ou bien de 2,24 pour mille habitans adultes hommes. Un autre calcul conduit notre confrère à des résultats moins défavorables. La mortalité du canton de Genève, depuis 1834 à 1837, les enfans au-dessous de neuf ans exceptés, s'est élevée à 1924. Le nombre des aliénés observés parmi ces mêmes individus, a été de 18, c'est-à-dire 1 sur 107. D'où, conclut M. Coindet, le nombre proportionnel des aliénés détenus serait cinq fois plus élevé que le nombre des aliénés de la population libre du canton.

» Ces chiffres sont-ils les résultats d'élémens semblables? A-t-on fait un recensement bien exact des aliénés de la ville et du canton? N'en est-il échappé aucun dans les relevés faits sur les citoyens libres? Ce qu'il y a de certain, c'est que tous les aliénés du pénitencier ont été très-rigoureusement recensés. Notre honorable confrère avoue que les termes de la comparaison ne sont pas homogènes. L'un comprend les aliénés observés successivement dans le pénitencier pendant onze ans et trois mois, tandis que l'autre ne comprend les aliénés de la population libre que pendant le moment même du recensement. Il reconnait que plusieurs détenus était prédisposés à la folie, que d'autres avaient donné des signes de cette maladie avant leur dé-

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*. Paris 1838, t. 19, p. 1.

tention. Nous ajoutons que M. Coindet n'a pas distingué le nombre des aliénés appartenant au régime ancien, antérieur à 1834, des aliénés qui appartiennent au régime nouveau; les registres n'ont pas fourni les chiffres. Tous les détenus du pénitencier de Genève n'étant pas soumis à la réclusion solitaire, plusieurs travaillant en commun et pouvant causer entre eux, il importait d'indiquer à laquelle des quatre catégories de détenus appartenaient les aliénés de ce pénitencier.

» Ces données statistiques ne prouvent donc pas contre le régime plus sévère adopté depuis peu de temps à Genève. Ce pénitencier ne renferme que 52 détenus divisés en quatre catégories; par conséquent il n'y a qu'un très petit nombre de prisonniers soumis à l'isolement solitaire. Lorsque M. Coindet rédigeait son mémoire, en 1838, le nouveau réglement n'était exécuté que depuis le mois de janvier 1834, c'est-à-dire depuis trois ans. Les recherches de notre confrère portant sur des quantités trop minimes. les résultats n'ont pas assez de valeur pour être mis en opposition avec les résultats d'un système qui fonctionne avec succès depuis huit ans sur un grand nombre de prisonniers. Au reste, dans la visite que M. Moreau-Christophe a faite des prisons de la Suisse, il n'a trouvé qu'un seul aliéné dans le pénitencier de Genève. Ce malheureux, devenu fou au milieu de ses compagnons, a guéri pendant qu'il était soumis à la réclusion solitaire pour cause de récidive.

» Les recherches sur la mortalité reposent-elles sur des bases plus solides, plus comparables avec ce qui a été observé aux états-Unis?

» Il n'y a pas eu de régistres tenus, et le médecin du pénitencier de Genève ne parle pas de la mortalité des prisonniers dans son rapport annuel.

» Les docteurs Coindet et Gosse prennent les journées

d'infirmerie pour base de leurs calculs sur la santé et la mortalité des détenus. Les journées d'infirmerie qui étaient de 7/19 avant 1834, se sont élevées à 10/18 depuis l'adoption du régime sévère. Donc ce nouveau régime est contraire à la santé. Le nombre des journées d'infirmerie sont suspectes pour tout homme qui sait comment s'obtiennent l'admission et le séjour d'infirmerie dans les prisons; on simule le mal; les détenus feignent des maux qu'ils produisent, qu'ils aggravent par des moyens dont ils ont tous le secret; le caractère et la complaisance du médecin sont pour beaucoup dans le nombre de journées d'infirmerie. M. Moreau-Christophe raconte que lorsqu'il fut nommé inspecteur-général des prisons de Paris, plus de la moitié des prisonniers étaient inscrits sur les cahiers d'infirmerie de la Conciergerie; que plus tard, sur ses observations, il n'y en eut plus que 40.

» Dans le pénitencier de Genève, de 1825 à 1837, il est mort 17 détenus sur 397,489 pour 100, tandis que la mortalité moyenne du pays est 1 sur 119. Mais les termes sont-ils comparables? Pour former la moyenne de la mortalité de la population libre, il n'a été compris que les hommes de trente ans; or, M. Gosse établit que sur les 397 détenus, 227 avaient moins de trente ans; il n'y avait eu que six décès parmi eux; tandis que sur 170 âgés de plus de trente ans, 11 étaient morts. Le nombre des décès du pénitencier rapproché de celui de la totalité de la population libre est de 1 sur 42 à 1 sur 46, différence bien légère. Il faut se hâter de dire que notre confrère assure que, depuis l'adoption du nouveau système, la mortalité s'est élevée à 1 sur 30. Que peut prouver cette augmentation contre ce système adopté seulement depuis trois ans, pendant lesquels le choléra a sévi à Genève. N'y a-t-il pas aussi des circonstances locales avouées par les docteurs Coindet et Gosse, qui expliquent la mortalité de ce pénitencier?

» D'après M. Gosse, dans un dernier recensement général de la population du canton de Vaud, fait en 1836, il a été constaté qu'il existe dans le canton 3,93 aliénés sur mille habitans et le directeur du pénitencier de Lausanne assure qu'il n'a eu que 2,79 sur mille détenus : ce résultat diffère singulièrement de celui de Genève.

M. Pellis, médecin de l'hôpital des aliénés et du pénitencier de Lausanne qui a constaté à leur entrée l'état mental des prisonniers, n'en a rencontré que deux qui sont devenus fous dans la prison et qui le seraient devenus partout ailleurs. M. Denis, directeur du même pénitencier déclare que les détenus aliénés étaient malades avant leur incarcération.

» Quant à l'influence de l'isolement solitaire sur la santé des prisonniers, M. Gosse pour Lausanne, comme M. Coindet pour Genève. a calculé d'après les journées d'infirmerie. M. Moreau-Christophe n'a eu qu'à répéter les mêmes remarques qu'il a faites pour Genève.

» Dans le paragraphe 7, M. Moreau-Christophe discute la valeur des chiffres dont le docteur Coindet s'est servi pour comparer entre eux les effets du régime des pénitenciers d'Auburn, Philadelphie, Lausanne et Genève. Laissant de côté les chiffres de Lausanne, notre confrère met en regard les chiffres d'Auburn, de Genève et de Philadelphie, relatifs à la mortalité. Il meurt à

Auburn.............	1 sur 56
Genève et Wetersfield.	1 sur 37,20
Philadelphie.........	1 sur 33

d'où il suit que le système d'Auburn et de Genève est moins meurtrier que celui de Philadelphie. Mais le chiffre de la mortalité de Wethersfield réuni au chiffre du pénitencier de Genève modifie la moyenne de la mortalité de ce dernier, qui est de 1 sur 30. Il reste prouvé que le système mixte du pénitencier de Genève est moins favorable à la

conservation de la vie que le système de Philadelphie.

» Pour tirer une conclusion rigoureuse de la comparaison des divers pénitenciers, il eût fallu que les quantités comparées fussent homogènes ; il eût fallu tenir compte de la mortalité moyenne de la population des pays dans lesquels chaque pénitencier est établi. Or, les élémens de ces calculs sont variables et très-difficiles à recueillir.

» M. Demetz assure, d'après le docteur Blache, qu'à Philadelphie la mortalité moyenne de la population libre dépasse de 3,100 la moyenne de la mortalité des détenus. Faudrait-il conclure de là que le pénitencier de Cherry-Hill est plus favorable à la santé que le pays? La différence des hommes de couleur est un élément d'appréciation de la mortalité négligé jusqu'ici. Le médecin de Cherry-Hill, dans son rapport de 1837, fait remarquer que le grand nombre des prisonniers de couleur a toujours augmenté les cas de maladie grave et par conséquent le chiffre de la mortalité du pénitencier. La comparaison des tables de mortalité des divers pénitenciers des Etats-Unis conduit à cette conséquence que les systèmes pénitentiaires ne portent point atteinte à la santé des détenus. Cependant la société des prisons de Boston, dans son rapport de 1837, rapprochant la moyenne des décès de huit pénitenciers soumis au système d'Auburn, établit que la mortalité moyenne est de 1 sur 51. D'où les rapporteurs concluent contre le système de Philadelphie dont la mortalité est de 1 sur 33. Les mêmes inspecteurs citent une lettre du général Lafayette, datée de 1826. « Le peuple de Pensylvanie, dit le général, pense à tort que le confinement solitaire est une idée nouvelle, c'est tout bonnement le système renouvelé de la Bastille, si désastreux pour la santé et la raison des prisonniers. Je me rendis sur les lieux le second jour de la démolition de la Bastille, je trouvai, dit Lafayette, que tous les prisonniers, à l'exception d'un seul, avaient été dérangés d'esprit. »

La mémoire du général l'a sans doute mal servi, car le second jour de la démolition de la Bastille il ne restait plus de prisonniers dans cette prison. Au reste, le système de la Bastille n'avait nul rapport avec le système du pénitencier de Philadelphie qui n'existait pas encore lorsque le général écrivait; l'isolement cellulaire de jour et de nuit avec travail n'ayant été adopté qu'en 1829.

» M. de Tocqueville, qui avait partagé les inquiétudes soulevées contre le système de Philadelphie, déclare, dans une lettre publiée le 17 août dernier, que des tables de mortalité embrassant huit années, il ressort que si à Philadelphie la mortalité est un peu plus forte qu'à Auburn, elle est inférieure à la mortalité de la ville et surtout à la mortalité des maisons centrales et des bagnes en France, résultat, dit M. de Tocqueville, qui se conçoit très bien en y réfléchissant. Les prisonniers ne sont pas au secret. S'ils ne peuvent parler entre eux, ils ont des communications fréquentes avec le directeur, l'aumonier, les inspecteurs et les personnes charitables, etc. Ils ne sont pas dans un cachot mais dans une chambre saine, aérée, chauffée, bien vêtus, bien nourris. Ils travaillent, peuvent lire et écrire. Un tel emprisonnement fait souffrir l'ame, mais il épargne le corps; le prisonnier est sequestré de la partie corrompue de la société, mais il échange ses pensées avec des êtres vertueux qui le consolent, le réhabilitent dans sa propre estime et l'aident à rentrer dans la voie du bien.

» Que penser des accusations dirigées contre le système de Philadelphie? Que prouvent-elles contre l'adoption que l'état de New-York vient de faire de ce système? Que peuvent-elles contre le témoignage d'hommes graves et instruits envoyés par les gouvernemens de l'Europe pour étudier les pénitenciers des Etats-Unis? Ces hommes ont vu fonctionner ces grands établissemens, en ont étudié les résultats et sont tous unanimes en faveur du système de Philadelphie.

MM. de Tocqueville, de Baumont, Crawford, Julius, Drmftz et Blonet s'en seraient-ils laissé imposer?

» Et s'il était vrai que le systéme du pénitencier de Philadelphie, c'est-à-dire la réclusion cellulaire de jour et de nuit avec travail fut un peu moins favorable à la durée de la vie des prisonniers, faudrait-il renoncer à ce système? La vie des détenus est-elle plus longue dans les anciennes prisons et dans nos prisons centrales dans lesquelles les prisonniers font de l'exercice en plein air et parlent à volonté? La mortalité y est de 1 sur 16 et même 14. La vie que s'était faite le criminel avant sa réclusion, n'était-elle pas plus compromise que sa vie dans le pénitencier? N'y a-t-il pas plusieurs professions qui compromettent plus souvent l'existence de ceux qui les exercent que n'est exposée la vie des détenus? Oui, dit-on; mais l'ouvrier accepte librement les chances de sa profession. Et le criminel n'a-t-il pas accepté librement les chances de la peine à laquelle sa conduite l'expose?

» Nos confrères Gosse et Coindet ont soulevé plusieurs questions sur le régime des prisons : la privation de la lumière, disent-ils, nuit à la conservation de la santé. Aussi exige-t-on dans les pénitenciers que les cellules soient grandes, aérées et pénétrées par la lumière.

» La vie sédentaire provoque les affections de poitrine, qui terminent si souvent la vie des prisonniers. On a appuyé cette opinion de l'observation de feu M. Huzard dont l'Académie déplore la perte récente. M. Huzard avait constaté que les vaches laitières qui, à Paris, meurent généralement d'affections de poitrine, ne quittent jamais les étables. Mais les 150 vaches de Hoffwill sont constamment renfermées, d'après le système de Fellemberg, et sont dans un état parfait de santé. Il faut donc chercher une autre cause de la phthisie des prisonniers. Néanmoins on ne peut nier que l'exercice ne soit un élément de bonne santé. Pour

diminuer les mauvais effets de l'inaction des membres, les Anglais ont inventé des machines qui exerçent les bras et les jambes. M. Moreau-Christophe en a donné la description dans son rapport au ministre sur les prisons d'Angleterre. Il appelle l'attention des médecins sur cet objet; il pense qu'on pourrait les introduire dans les cellules et en faire une application utile à la santé et productive.

» Le silence est encore un des sujets de plaintes contre le régime pénitentiaire; mais est-il bien certain que le silence altère la santé? Au reste, le silence est bien moins sévère à Philadelphie qu'à Auburn et qu'à Genève; car s'il est imposé à Philadelphie entre gens corrompus, les prisonniers ont des entretiens journaliers avec des hommes honorables, moraux et religieux.

» Dans un dernier chapitre, M. Moreau-Christophe discute la question du régime alimentaire des prisonniers; c'est un point de vue qui intéresse et la santé des détenus et l'économie politique. On est frappé de l'abondance des alimens solides accordés aux condamnés; néanmoins un des membres de votre commission a imprimé, il y a dix ans, de laborieuses recherches sur la mortalité des prisonniers (1). Une des causes de la grande mortalité dans nos prisons, c'est, dit notre collègue, que la nourriture des prisonniers n'est point assez substantielle. MM. Gosse et Coindet ne la trouvent point assez tonique; M. Denis, directeur du pénitencier de Lausanne, voudrait qu'on donnât plus souvent de la viande aux prisonniers; ainsi, d'après ces messieurs, la mortalité des détenus est en raison inverse de leur alimentation.

» D'un autre côté, un rapport du savant Julius a provoqué une ordonnance du roi de Prusse, qui fixe à 154 onces par semaine la nourriture solide des prisonniers; dans les

(1) *Annales d'hygiène et de médecine légale*, t. 19, 1828.

prisons dont le régime animal a été réduit, et la quantité végétale augmentée, la mortalité a diminué et réciproquement.

» Le parlement d'Angleterre a ordonné une enquête sur cette matière, M. Chadwich, secrétaire du comité d'enquête a communiqué plusieurs documens à M. Moreau, les chiffres statistiques ont paru aux membres de votre commission sujets à controverse et trop opposés aux notions les plus positives sur la mortalité. Ils n'ont pu conséquemment en admettre les résultats. Néanmoins ils ont cru devoir vous soumettre le passage suivant : il est positif que le régime alimentaire des prisonniers est beaucoup plus abondant que celui des agriculteurs, des artisans et des soldats. D'après le relevé suivant, fait en Angleterre, le laboureur consomme par semaine 122 onces

L'artisan....... 140
Le soldat....... 168
Le condamné... 217

» Ce sujet, au reste, digne d'un haut intérêt, appelle de nouvelles recherches de la part des médecins, des économistes et des moralistes; car en ramenant la nourriture solide des prisonniers à la quantité la plus faible et en même temps la plus favorable au maintien de la santé, il en résulterait aussi une grande économie pour les gouvernemens. Cette réduction aurait encore son côté moral. N'est-il pas affligeant que le laboureur, l'ouvrier qui ont une famille et qui gagnent leur subsistance à la sueur de leur front, ne jouissent pas du même bien-être matériel qu'on accorde aux criminels?

» La même question qui fait le sujet du mémoire de M. Moreau fut soumise, il y a quatorze ans, à deux membres de votre commission. M. Taillandier, qui fesait imprimer à cette époque le rapport de M. Livington sur le code pénal de la Louisiane, nous proposa séparément la question suivante :

» *Un homme condamné à passer dix ans dans la séquestration, privé de toute communication extérieure, ne voyant même pas le geôlier chargé de subvenir à ses besoins, ou le voyant sans pouvoir en obtenir de réponse, ne finirait-il pas par perdre la raison ?*

» Votre secrétaire perpétuel répondit que la *réclusion* peut avoir ses inconvéniens ; mais qu'elle n'en a pas autant que les autres peines, et qu'elle a des avantages à elle qui doivent lui assurer la préférence.

Votre rapporteur déclara que la réclusion, telle que la formulait la question, était impossible ; mais il ajouta que la réclusion avec les restrictions (1) telles qu'il les concevait était praticable, et que toute sévère qu'était cette peine, la raison du prisonnier pouvait en surmonter les rigueurs et le préserver de ses funestes influences.

» Si la commission avait eu à exprimer son opinion sur la préférence à accorder à un systéme pénitentiaire, elle n'hésiterait pas à se prononcer pour le système de Philadelphie, comme le plus favorable à la réforme morale des criminels. Les faits recueillis dans les pénitenciers de Genève et de Lausanne ne sont ni assez nombreux ni assez concluans pour infirmer les résultats du système pénitentiaire de Philadelphie.

» La commission n'ayant à se prononcer que sur la question sanitaire des divers systèmes pénitentiaires, est convaincue que le système de Pensylvanie, c'est-à-dire la réclusion solitaire et continue de jour et de nuit avec travail, conversations avec les chefs et les inspecteurs, n'abrége pas la vie des prisonniers et ne compromet pas leur raison. »

(Bulletin de l'Académie royale de médecine.)

(1) Travail, entretien avec les employés, un ecclésiastique et le médecin.

Rapport de M. J. Loubon, *membre actif de la Société, sur un Tableau de la population de Naples, par* M. Richard Petroni, *membre correspondant.*—M. Richard Petroni, de Naples, a fait hommage à la Société du tableau de la population de Naples et de sa répartition au 1er janvier 1838. Vous m'avez chargé de vous faire un rapport sur ce travail; je viens m'acquitter de ce devoir.

La population de Naples, au 1er janvier 1838, était de 336,302, composée de 156,807 individus du sexe masculin,
Et de 179,495 id. du sexe féminin.

Cette population était divisée comme suit :

Enfans n'atteignant pas un an.	Garçons	5,979.	11,541.
Id.	Filles . .	5,562.	
D'un an à 7.	Garçons	24,381.	47,183.
Id.	Filles . .	22,802.	
De 8 à 18.	Garçons	39,239.	80,505.
Id.	Filles . .	41,266.	
De 19 à 25.	Hommes.	21,791.	46,293.
Id.	Femmes.	24,502.	
De 26 à 40.	Hommes.	30,927.	71,898.
Id.	Femmes.	40,971.	
De 41 et au-dessus.	Hommes.	34,490.	78,882.
Id.	Femmes.	44,392.	
	Total.		336,302.

Autre distribution de cette population :

55,329	garçons de la naissance à 14 ans.
47,119	filles de la naissance à 12 ans.
105,712	individus unis par le mariage.
42,235	hommes célibataires.
58,993	femmes id.
6,387	veufs.
20,527	veuves.
336,302.	

Dans les célibataires se trouvent compris :

970 prêtres du clergé napolitain.
1,550 frères.
878 moines.

3,398.

Par la mortalité et les naissances de l'année 1837, nous aurons la population, au 1er janvier 1837.

Celle, au 1er janvier 1838, étant de........ 336,202.

Nous en déduisons pour les naissances qui appartiennent à 1837........................ 13,047.

Et qui se composent de 5,751 garçons légitimes.
Et de 1,075 » illégitimes.
5,132 filles légitimes.
1,091 » illégitimes.

Nous avons le chiffre de... 323,255.

Nous y joignons pour la mortalité de 1837 :

13,548 filles ou femmes légitimes.	Total....	28,464.
936 » » illégitimes.		
13,230 garçons légitimes.........		
750 » illégitimes.......		

Et nous avons............................ 351,719.

Ce qui est le chiffre de la population de Naples, au 1er janvier 1837.

Nous devons faire remarquer que sur les 28,464 décès de l'année 1837, se trouvent compris 11,933 individus morts par le choléra.

Pour avoir la population de la même capitale, au 1er janvier 1836, nous consulterons encore la mortalité et les naissances.

Il est mort, en 1836	19,157	individus.
Il est né dans la même année	13,593	id.
Excédant de mortalité	5,564	id.
Qui joint à la population restant, au 1er janvier 1837, de	351,719	id.
Nous indique que celle du 1er janvier 1836, était de	357,283	individus.

M. Richard Petroni joint à son tableau la classification par états des 28,464 individus morts en 1837.

Il indique sur ce nombre : 393 morts subitement, parmi lesquels 200 étaient âgés de 90 à 100 ans; que les décès donnent un résultat de 1,377 par mois, et de 46 par jour, en outre des 11,933 morts par le choléra, pendant l'espace de 6 mois qu'a duré l'épidémie.

Que les mortalités par le choléra se sont divisées comme suit

De la naissance à 10 ans	1,381.
De 11 à 20 ans	956.
De 21 à 30 ans	1,585.
De 31 à 40 ans	1,838.
De 41 à 50 ans	1,695.
De 51 à 60 ans	1,734.
De 61 à 70 ans	1,081.
De 71 à 80 ans	577.
De 81 à 90 ans	187.
De 91 à 100 ans	38.
D'un age inconnu	861.
Total	11,933.

Il fait connaître qu'il y a eu, en 1836, 2890 mariages, et, en 1837, 3,053, ce qui donne un accroissement en 1837, de 163.

Il établit ensuite la proportion des mariages avec la population. Nous comparerons cette proportion avec celle qui a existé à la même époque à Marseille.

Parmi les nouveaux mariés de l'année 1837, il y a eu 489 veufs et 316 veuves.

Il fait remarquer que les naissances donnent un résultat de 1,087 par mois, et de 36 environ par jour;

Que les naissances ont été plus nombreuses dans les mois de janvier, février et mars, et qu'il y a eu plus de décès dans les mois de juin, juillet et août.

Il donne enfin la liste nominative des centenaires de Naples.

Avant de rechercher qu'elle est à Naples et à Marseille la proportion des mariages, des naissances légitimes et illégitimes, et de la mortalité avec la population, je dois indiquer la population de Marseille à la même époque, comparer ensuite ces divers résultats, afin de reconnaitre si cette proportion est la même dans les deux villes ou si elle diffère.

La population de Marseille était, au 1er janvier 1836, de 146,239 dont 26,000 pour la banlieue. Sur cette population effective n'est pas comprise la population mouvante que l'on peut évaluer de 25 à 30 mille ames, ni même celle de 2,358 ouvriers se trouvant casuellement à Marseille, bien que cette population accidentelle, étant sans cesse remplacée, puisse être regardée comme effective, lorsque celle qui se compose des voyageurs, est, par contraire, essentiellement mouvante.

Il y avait, au 1er janvier 1836,

37,593 garçons.
26,392 hommes mariés.
3,505 veufs.
561 militaires sous les drapeaux.
2,358 ouvriers se trouvant casuellement à Marseille.

70,409 { 41,989 filles.
78,188 { 26,794 femmes mariées.
{ 9,405 veuves.

148,597

2,358 à déduire pour les ouvriers casuellement à Marseille.

146,239 ames.

146,239 au 1er janvier 1836,
5,011 naissances dans la même année, sur quoi 2,496 garçons et 2,515 filles.

151,250
4,439 décès en 1836, à déduire, sur quoi 2,185 hommes, dont 1,469 garçons, 452 hommes mariés, 264 veufs, et 2,254 femmes ou filles, don, 1,323 filles, 414 femmes mariées, 517 veuves.

146,811, population au 1er janvier 1837.

La population de Marseille, était, au 1er janvier 1837, de 146,811. Les naissances, en 1837, ont été de 4,975, dont 2,572 garçons et 2,403 filles.

151,786. Les décès, en 1837, ont été de 6,836 individus, dont 3,353 hommes, sur lesquels 2,128 garcons, 758 hommes mariés, 467 veufs, et de 3,483 filles ou femmes, sur lesquelles 1,952 filles, 738 femmes mariées, 793 veuves.

144,950, population, au 1er janvier 1838.

Les naissances à Marseille, de l'année 1837, se divisent,

En garçons légitimes.. 2,178
Id. illégitimes. 394, dont 152 reconnus et 242 abandonnés.

2,572.

Filles légitimes... 2,016 } 2,403
Id. illégitimes.. 387 }

Total............... 4,975.

Ce total donne pour les naissances une proportion d'environ 414 par mois, et de 13 à 14 par jour.

Et en rapport avec la population du 1er janvier 1837, comme 1 à 29.

A Naples, ce rapport a été, à la même époque, comme 1 à 26,95.

La proportion y a été, comme nous l'avons indiqué, de 1,087 environ par mois et 36 par jour.

Les mariages à Marseille se sont élevés, en 1837, au nombre de 1,145.

Ce qui donne un rapport avec la population comme 1 à 128,75.

Et à Naples comme 1 à 110,15.

En 1836, la proportion des naissances à la population a été, à Marseille, comme 1 à 29,18.

Tandis qu'à Naples elle a été comme 1 à 25.

Dans l'année 1836, il y a eu 1,289 mariages, ce qui donne en résultat la proportion comme 1 à 113.

Et à Naples, dans la même année, comme 1 à 112.

Les décès, en 1836, à Naples, ont été de 19,157, c'est-à-dire, dans la poportion avec la population comme 1 à 18,65, ou de 5 3/8 p. %.

A Marseille, ils se sont élevés à 4,439, soit comme 1 à 33,17 ou de 3 1/27 p. %.

En 1836, à Marseille, les décès ont été dans la proportion d'environ 12 à 13 par jour.

La proportion des naissances illégitimes est, à Naples, comme 1 à 6,02.

Et à Marseille, comme 1 à 6,96.

En 1837, la mortalité par mort ordinaire à Naples, ayant été de 16,531, a donné une proportion de 1,379 environ par mois, et de 46 par jour, ainsi que nous l'avons indiqué; celle de Marseille a été de 6,836, ce qui établit une proportion de 569 environ par mois, et par jour de 18 à 19.

Ce qui forme enfin un rapport comme 1 à 21,03 à Naples, et de 21,47 à Marseille.

Mais à Naples, dans le chiffre des décès, la mortalité par le choléra n'est pas comprise. Si nous la déduisons dans le chiffre de mortalité de Marseille, nous arriverons encore à une proportion beaucoup plus favorable à Marseille.

Dans les années 1836 à 1837, la mortalité a été proportionnellement plus grande à Naples qu'à Marseille, plus grande qu'à Paris, (population de Paris : 909,126, décès 24,057, 1 sur 38), plus grande qu'en France, où dans une supputation commune de 19 années, on compte un décès sur 39 habitans.

Pour déterminer si la mortalité est généralement plus grande à Naples qu'à Marseille, il serait nécessaire de porter la comparaison sur un plus grand nombre d'années. Mais une remarque que le tableau de M. Richard Petroni nous met en mesure de faire, c'est que la longévité est plus grande à Naples qu'à Marseille. En 1837, il est mort à Naples 200 individus âgés de 90 à 100 ans, et 16 centenaires, dont 14 originaires de Naples, un de Barri et l'autre de Cardito.

Nous sommes à Marseille moins favorisés; les centenaires y sont trés rares. Ils le sont même en France, où dans un tableau de mortalité récemment publié, sur dix millions d'habitans, 150 individus à peine atteignent 100 ans, 90 arrivent à la 101me année, 52 vont à 102 ans, 29 à 103, 15 à 104, 8 à 105, et 1 seulement à 108 ans.

Je ne terminerai point ce rapport, sans voter des remercimens, au nom de la Société, à M. Richard Petroni, pour le précieux travail qu'il nous a adressé, et sans témoigner le désir qu'il puisse nous fournir une série de documens de ce genre, afin de porter nos observations sur un plus grand nombre d'années.

— *Populations de Saint-Pétersbourg et de Moscou. Document communiqué par* M. d'Ebeling, *membre actif de la Société.* — D'après le dernier relevé, les populations de Saint-Pétersbourg et de Moscou étaient comme suit :

St.-Pétersbourg comptait.....	328,719	hommes.
Id. Id.	139,906	femmes.
Total..............	468,625	habitans.
Moscou comptait...........	223,186	hommes.
Id.	140,906	femmes.
Total..............	364,092	habitans.

Dans ce nombre on compte	à St.-Pétersbourg.		à Moscou.
Bourgeois notables (deux sexes).	397.	—	635.
Marchands 1er guilde..........	454.	—	661.
Id. 2e guilde..........	725.	—	722.
Id. 3e guilde.........	8,015.	—	8,984.
Gentilhommes inscrits dans les guildes....................	42.	—	
Marchands étrangers à la ville...	342.	—	1,284.
Bourgeois de la ville..........	48,952.	—	49,519.
Id. étrangers à la ville....	11,633.	—	7,426.
Artisans....................	23,408.	—	8,878.
Etrangers...................	10,876.	—	3,373.

La population de St-Pétersbourg excède celle de Moscou de 104,533 habitans.

Le nombre de négocians, marchands, bourgeois et artisans étant à Saint-Pétersbourg de 104,844 et à Moscou de 81,382. — Il reste à Saint-Pétersbourg 363,781, et à Moscou 282,710 habitans, employés du gouvernement, gentilhommes vivant de leurs rentes, leurs domestiques et les garnisons.

TROISIÈME PARTIE.

EXTRAIT DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE PENDANT LE DEUXIÈME TRIMESTRE DE 1389.

Séance du 4 avril 1839.

PRÉSIDENCE DE M. BRUNEL.

Le procès-verbal de la séance du 7 mars est lu et adopté sans réclamation.

Correspondance et documens statistiques. — Lettre de M. Magloire NAYRAL, membre correspondant à Castres, qui adresse le tome 4e (in-8° de 543 pages, Castres, 1838) d'un ouvrage dont la Société a déjà reçu les tomes précédens, et qui est intitulé : *Biographie et Chroniques Castraises.* (M. ACHARD est chargé de faire un rapport sur cet ouvrage.)

Lettre de M. le Secrétaire de la Société des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, qui nous adresse diverses publications faites par les membres de cette Société, au nom de laquelle il exprime le désir d'entretenir des relations avec notre compagnie.

Lettre de M. Jules BIENAIMÉ, qui remercie la Société du titre de membre correspondant qu'elle lui a décerné; titre,

assure-t-il, qui ne peut que l'encourager dans les études qu'il a entreprises.

Lettre de la Société pour l'instruction élémentaire qui prie la Société de statistique de Marseille de lui transmettre un état des écoles primaires du département des Bouches-du-Rhône. (M. le Président charge MM. Audouard, Feautrier et Loubon de dresser cet état dans le plus bref délai.)

— M. Larreguy, Préfet de la Charente, membre correspondant à Angoulême, fait parvenir à la Société un exemplaire du procès-verbal imprimé des séances du Conseil-général de la Charente, session de 1838 (M. Loubon est invité à faire un rapport sur cette brochure).

— M. A. Condamin adresse un tableau sur les importations à Marseille, du 1er janvier au 31 décembre 1838. M. Loubon promet de donner un résumé de ce tableau ainsi que de plusieurs autres sur les importations, pendant plusieurs années antécédentes ; tableaux offerts aussi dans le temps à la compagnie par M. Condamin.

— M. d'Ebeling présente un tableau du produit des exploitations des mines d'or en Russie, depuis 1823 jusqu'en 1838 inclusivement.

— M. Abadie soumet ensuite à la compagnie un état de situation de la Caisse d'épargne de Marseille, au 31 décembre 1838, et un résumé des opérations de cette caisse pendant la même année.

Rapports. Lecture par M. Benjamin Valz, d'un rapport qu'il avait été chargé de faire sur un mémoire imprimé de M. Jules Bienaimé, et relatif à la probabilité des résultats moyens des observations. Composé presqu'entièrement de formules analytiques, ce mémoire est peu susceptible d'analyse. A l'aide de ces formules l'auteur parvient à exprimer la probabilité de l'erreur moyenne ; il indique la méthode à suivre généralement pour un nombre quelconque d'incon-

nues et montre que si la démonstration est vraie pour un nombre donné, elle le sera aussi pour l'ordre supérieur. Suivant M. le rapporteur, cette théorie est de la plus grande importance pour toutes les sciences d'observations et d'expériences, et le savant mémoire qui l'a pour objet donne une haute idée de l'instruction et du génie de l'auteur.

— Rapport de M. Loubon sur la statistique forestière du département des Bouches-du-Rhône, par M. le capitaine Jaubert. Une analyse dans laquelle M. Loubon donne les résultats généraux de ce travail statistique, prouve que l'auteur s'est livré à des recherches consciencieuses auxquelles on ne saurait trop applaudir. En conséquence, M. le rapporteur conclut à ce que la Société vote des remercimens à M. Jaubert pour la statistique précieuse dont il nous a fait hommage. Ce rapport est adopté.

— Rapport d'une commission spéciale, sur 4 tableaux concernant la statistique des Postes du département des Bouches-du-Rhône, par M. Vintras, candidat au titre de membre actif. Organe de la commission, M. Saint-Ferréol dit que ces tableaux ne contiennent que des chiffres, sont d'une grande concision, mais que les détails qu'ils renferment ne sont pas sans intérêt. En un mot, la commission pense que ces tableaux sont d'une utilité incontestable et elle conclut à l'admission de leur auteur.

Réception d'un membre. — Puis, on passe au scrutin secret sur l'élection de M. Vintras, inspecteur des postes, candidat au titre de membre de la Société. M. Vintras ayant obtenu l'unanimité des suffrages, est proclamé membre actif.

Candidat proposé. — M. le Secrétaire perpétuel propose de recevoir membre correspondant, M. de Ségur Dupeyron, secrétaire du Conseil supérieur de santé, inspecteur-général des Lazarets de France. Cette proposition est prise en considération aux termes du règlement.

Proposition règlementaire.— M. P.-M. Roux en fait une par écrit, qu'il signe et dépose sur le bureau, elle est ainsi conçue :

« Je propose de nommer une commission d'aumoins 5 » membres, dans l'objet de faire un rapport sur les modi- » fications et additions dont le réglement de la Société de » statistique est aujourd'hui évidemment susceptible. »

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

Séance du 2 mai 1838.

En l'absence de MM. les Président et Vice-Président, M. Saint-Ferréol, le plus ancien des membres présens inscrits sur le tableau, occupe le fauteuil.

M. Fallot de Broignard, membre correspondant, assiste à la séance.

Lecture et adoption du procès-verbal de la séance du 4 avril.

Correspondance et ouvrages présentés.—Lettre de M. Brunel, Président, qui prévient la Société que des occupations l'empêchent de se rendre ce soir à l'assemblée.

Lettre de M. Vintras, qui remercie la Société du titre de membre actif qu'elle lui a décerné.

— Sont ensuite déposés sur le bureau par M. le Secrétaire perpétuel :

1° Une circulaire, sous le n° 5, de M. le Ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, qui adresse en même temps une loi et un tarif des Douanes sanctionnés par le Président d'Haïti, le 23 juillet 1838, et dont la publication a eu lieu le 18 du mois suivant.

2° Le numéro 15 de l'*Union*, journal du Nontronnais et de la Dordogne.

3° Les livraisons de février et mars du *Journal de l'Académie de l'Industrie française*, et de celui de la *Société française de statistique universelle*.

4° Les numéros 4 à 19 des *Procès-verbaux de la Société d'agriculture, des sciences et belles-lettres de Rochefort*.

5° Une brochure adressée par M. VILLERMÉ, membre correspondant, et intitulée : *De la santé des ouvriers employés dans les fabriques de soie, de coton et de laine*. (in-8° de 83 pages.)

6° Un mémoire imprimé ayant pour titre : Le *Sucre colonial* et le *Sucre indigène*, par L. FOURNIER, membre du Conseil général du commerce, et de la Chambre de commerce de Marseille (in-8° de 110 pages, Marseille, 1839).

M. FALLOT DE BROIGNARD fait hommage de croquis autographiés, dont il est l'auteur, de quelques-unes des possessions françaises en Afrique. Il fait don aussi d'une médaille frappée en l'honneur de M. le marquis de PASTORET.

Rapports.—Lecture, par M. Xavier ROUX, d'un rapport sur les travaux statistiques de M. le docteur JOURNÈ, au sujet de Rome, Florence, Livourne, Pise, Gênes et Nice, formant trois tableaux qui nous offrent comme maladies plus communes sous le ciel d'Italie, les affections franchement inflammatoires.

— M. le Secrétaire perpétuel fait ensuite un rapport sur les titres scientifiques de M. de SEGUR DUPEYRON, inspecteur général des Lazarets de France, candidat au titre de membre correspondant.

— Lecture, par M. FEAUTRIER, d'un rapport sur la situation de l'instruction primaire, en 1838, dans les arrondissemens d'Aix et d'Arles. Ce travail est d'autant plus intéressant qu'il est comme le complément de la statistique de l'instruction dans le département des Bouches-du-Rhône, M. FEAUTRIER ayant lu, dans une séance antécédente, un rapport analogue pour l'arrondissement de Marseille.

— Puis, la Société entend la lecture d'un rapport fait par M. Loubon, au nom d'une commission qui avait été chargée de présenter un projet de réponse à une demande de la Société pour l'instruction élémentaire; demande ayant pour but la distribution de médailles d'encouragement en faveur des instituteurs primaires à Marseille qui ont rendu le plus de services.

La Société adopte ce rapport dans tout son contenu et délibère qu'il en sera transmis une copie à la Société pour l'instruction élémentaire.

Lecture.—M. P.-M. Roux lit et met sous les yeux de ses collègues un travail statistique qu'il a fait pour démontrer l'importance du commerce de la Russie avec Marseille; il ajoute que s'il en avait le temps, il donnerait suite à ses recherches pour bien faire connaître l'état du commerce de notre ville avec toutes les puissances étrangères.

Proposition réglementaire —Enfin, M. le Secrétaire perpétuel rappelle la proposition faite par lui dans la dernière séance, de nommer une commission, dans l'objet de faire un rapport sur les modifications et additions dont le règlement de la Société parait susceptible.

Cette proposition est immédiatement appuyée par cinq membres : MM. Audouard, Dieuset, Fouque, Loubon et Vintras. En conséquence, elle est prise en considération aux termes du réglement, pour être discutée à la prochaine séance.

Réception d'un membre.—La Société passe au scrutin de M. de Segur Dupeyron qui, ayant réuni tous les suffrages, est proclamé membre correspondant.

Plus rien n'étant à l'ordre du jour et personne ne demandant la parole, M. le Président lève la séance.

Séance du 3 Juin 1839.

PRÉSIDENCE DE M. BRUNEL.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté sans réclamation.

Correspondance.—Lettre de M. le Maire de Marseille, qui demande à la Société de statistique des renseignemens que M. le Préfet désire obtenir pour les communiquer à M. le Ministre du commerce.

M. le Secrétaire donne lecture de la réponse qu'il a adressée de suite à M. le Maire, d'après un rapport fait par M. BARTHELEMY, au nom de la commission d'agriculture de la Société.

Voici cette réponse :

Monsieur le Maire,

« Par votre lettre du 28 mai dernier, vous avez demandé à la Société de statistique des renseignemens que M. le Préfet désire obtenir pour les communiquer à M. le Ministre du commerce. Vous voulez être informé :

1° Du prix moyen de l'hectolitre de bière à Marseille.

2° De la quantité de kilogrammes de semences de chenevis nécessaire à un hectare cultivé en prairie artificielle.

3° Du prix moyen de cette semence.

4° Du revenu moyen approximatif donné par chacun des animaux domestiques du premier arrondissement des Bouches-du-Rhône.

La Société de statistique a invité sa commission d'agriculture à lui faire un rapport sur ces différentes questions. Elle a ensuite entendu la lecture de ce rapport qu'elle a approuvé et dont elle m'a chargé de vous transmettre un extrait. Je m'empresse d'accomplir ce devoir.

1° Le prix moyen de l'hectolitre de bière en futaille est, pour Marseille, de 25 fr.

2° On ne cultive point le chenevis dans l'arrondissement de Marseille. Nos prairies artificielles sont ensemencées avec du sainfoin et avec du trèfle.

3° Quant au revenu donné par chacun des animaux domestiques, on pourra s'en former une idée par le tableau ci-joint (1) que, pour plus d'intelligence, la Société a fait suivre des renseignemens suivans :

On n'élève dans l'arrondissement de Marseille ni bœufs, ni taureaux. Les vaches y sont en nombre variable et pour le service de la laiterie tant seulement. Le revenu moyen approximatif par an pour chacune de ces vaches est de 912 fr. 50 c., calculé sur un produit par jour de 2 fr. 50 c. Sur ce produit, il faut retrancher les frais de nourriture qui s'élèvent toujours assez haut en raison de la cherté des fourrages.

Quelques propriétaires de troupeaux de brebis sont répandus çà et là dans la banlieue de Marseille. Le produit de ces troupeaux consiste en laiterie et dans la mise bas des agneaux. Toutefois le premier de ces produits est semestriel, car à l'approche des châleurs, les troupeaux transhument pour chercher la fraîcheur et des pâturages qui leur manqueraient dans la banlieue de Marseille.

Il est reconnu que l'éducation des porcs ne présente d'autres avantages que ceux qui résultent des engrais auxquels ils donnent lieu.

Quelques chèvres sont élevées dans nos campagnes pour le service de la laiterie. Des ordonnances spéciales en ont réduit le nombre pour chaque troupeau. La

(1) Nous supprimons ici ce tableau, parce que tous les chiffres et détails qu'il contient se trouvent résumés dans les renseignemens dont nous l'avons accompagné et que nous retraçons.

ville en renferme quelques troupeaux assez nombreux qui sont conduits chaque jour en dépaisçance, hors les barrières de la ville dans des terres gastes ou affermées expressément. Le produit se borne à la quantité de lait que chaque chèvre peut donner par jour, qui s'élève à un litre et demi environ, et à la mise bas d'un chevreau pour l'abatage.

On n'élève à Marseille ni chevaux ni jumens poulinières.

L'usage des mules n'y est point introduit. On se sert de chevaux et de mulets indistinctement pour le service des transports, pour les besoins de l'agriculture.

On compte au moins un ane par chaque propriété rurale où leur service est avantageux. Quelques anesses laitières sont élevées dans l'intérieur de la ville. Le prix de ce lait peut être établi à 1 fr. 50 c. environ, le litre, par jour. On compte de plus le produit d'un anon par année.

Je désire, M. le maire, que ces renseignemens puissent vous satisfaire, et je vous prie de croire que la Société de statistique de Marseille sera toujours très heureuse de répondre aux questions qui lui seront adressées par le premier magistrat de la cité. »

Lettre de M. Moreau de Jonnès, chef des travaux de statistique, au ministère du commerce, qui exprime combien lui est agréable le titre de membre correspondant que notre compagnie lui a accordé, et qui adresse un exemplaire de l'ouvrage qu'il a publié sous ce titre : *Statistique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande*, etc. (2 vol. in-8°). M. Gustave Fallot est chargé du rapport à faire sur cet ouvrage.

Lettre de M. le Conseiller d'état, Préfet des Bouches-du-Rhône, qui adresse un exemplaire du *Résumé des délibérations du Conseil-général de ce département, pendant les sessions de* 1837 et 1838, publié sous la direction de M. de Fougères de Villendry, secrétaire du Conseil

général, etc. (M. Monfray est nommé rapporteur de cette brochure.)

Sont ensuite déposés sur le bureau les ouvrages suivans :

1° *Notice sur la population de la Suisse,* (in-8° de 24 pages), par M. Edouard Mallet (M. Fouque rapporteur.)

2° Le programme des questions mises au concours par l'Académie des sciences de Metz, pour les prix à décerner en 1840.

3° Le numéro d'avril du *Journal des Travaux de l'Académie de l'Industrie française.*

4° Les feuilles 5-9 du *Bulletin de la Société géologique de France.*

5° La livraison d'avril du *Journal des Travaux de la Société française de statistique universelle.*

6° Le procès-verbal de la séance publique de la Société royale de médecine de Toulouse, tenue le 9 mai 1839.

7° Le dernier compte-rendu de la Banque de Marseille.

8° La *Statistique de l'arrondissement de Lavaur* (Tarn)

9° Un tableau représentant les reviremens du port d'Odessa, pendant l'année 1838; tableau qui a été offert à la Société par M. D'Ebeling et sur lequel cet honorable membre promet de faire plus tard quelques observations.

10° Une brochure intitulée : *Nouvelle mnémonique appliquée aux avènemens des rois de France au trône,* par M. F. G. Bayle, directeur de l'école supérieure communale.

M. Cevasco, qui ambitionne le titre de membre correspondant de notre Société de statistique, adresse à l'appui de sa candidature le premier volume d'un ouvrage dont il est l'auteur et qui a pour titre : *Statistique de Gènes.* (M. Valz est nommé rapporteur de cet ouvrage.)

M. Lescellière Lafosse, professeur à la Faculté de médecine de Montpellier, qui désire aussi de nous apparte-

nir comme correspondant, fait hommage de deux ouvrages dont l'un est intitulé : *Discours sur l'unité de la pathologie*, prononcé le 16 avril 1839, à l'ouverture du cours de pathologie chirurgicale de la Faculté de médecine de Montpellier; l'autre ouvrage publié aussi par M. Lafosse a pour titre : *Histoire de la cicatrisation, de ses modes de formation, et des considérations pathologiques et thérapeutiques qui en découlent.* (Montpellier et Paris 1836).

M. le Secrétaire perpétuel fera, aux termes du réglement, à la prochaine séance, un rapport sur les travaux de ces deux candidats.

Annotations.—M. le Président donne la parole à M. Feautrier qui lit un aperçu succint des constructions neuves ainsi que des reconstructions ou exhaussemens de maisons autorisés et entrepris, à Marseille, pendant le premier trimestre de 1839.

Rapports.—M. Achard fait un rapport sur le 4e volume des *Chroniques et Antiquités Castraises*, de M. Magloire Nayral, membre correspondant. Après avoir examiné cet ouvrage, M. le rapporteur le considère comme ne pouvant qu'être utile aux personnes qui le consulteront.

—L'ordre du jour est en troisième lieu un rapport par M. Loubon, sur la Banque de Marseille. Ce travail essentiellement statistique fait suite aux considérations présentées dans le temps sur ce sujet par le même auteur.

Nomination de commissions.—L'ordre du jour amène ensuite la discussion sur la proposition faite dans la séance d'avril dernier, appuyée par 5 membres, dans la séance de mai, et tendante à ce qu'une commission soit nommée pour revoir le règlement de la Société. Il résulte de cette discussion que la proposition est adoptée. En conséquence, M. le Président nomme membres de la commission qui doit

présenter un rapport à cet égard : MM. AUDOUARD, BARTHELEMY, BEUF, BOUIS, DIEUSET, G. FALLOT, FEAUTRIER, FAURE-DURIF, HUGUET, LOUBON et SAINT-FERRÉOL.

—M. P.-M. ROUX demande ensuite la nomination d'une commission qui ferait un rapport sur la magnanerie de notre honorable collégue, M. J. BONNET, ainsi que sur l'établissement des Eaux minérales des Camoins. Cette demande étant accueillie favorablement, MM. ACHARD, BARTHELEMY, BEUF, P. COSTE, MONFRAY, MATHERON, NÉGREL-FERAUD et TOCCHI, sont désignés pour composer la commission dont il s'agit.

Renvoi de la séance publique annuelle.—Le Conseil d'administration rappelle que la Société de statistique devrait, suivant son règlement, tenir une séance solennelle, dans le premier semestre de 1839; mais que, ainsi que dans quelques années antécédentes, des motifs légitimes l'obligent à renvoyer cette séance à l'an prochain, époque à laquelle d'ailleurs, seront décernés, s'il y a lieu, les prix qu'elle a proposés. La Société abonde dans le sens de son Conseil d'administration.

Plus rien n'étant à l'ordre du jour, M. le Président lève la séance.

RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE.

PREMIÈRE PARTIE.

STATISTIQUE DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

MÉTÉOROLOGIE.

Ce sera, ainsi que nous l'avons promis, toujours avec un soin particulier que nous consignerons dans notre Répertoire, les observations météorologiques faites à l'observatoire royal de Marseille, et même celles recueillies dans les autres parties du département des Bouches-du-Rhône, quand on aura bien voulu nous les communiquer.

Ces différentes observations dont aucun homme de mérite ne contestera jamais l'utilité, offrent d'autant plus d'intérêt qu'elles sont plus variables. Elles ont été si remarquables par des phénomènes insolites, pendant les mois de juillet d'août et de septembre 1839, que nous croyons devoir, indépendamment des tableaux et du résumé que nous donnons ordinairement des observations météorologiques, mentionner ici quelques annotations importantes faites à notre observatoire, pendant le troisième trimestre de l'année courante.

En juillet, et le 8, à neuf heures du soir, éclairs continuels vers l'ouest; une heure et demie plus tard, éclairs, tonnerre et pluie; quelques grands coups de tonnerre. L'orage venait de l'Ouest. Pendant toute l'après-midi du 15, un brouillard très épais parti du même point, a enveloppé la ville de Marseille; on n'y voyait pas le port.

Le 31 août, à cinq heures et demie du matin, éclairs, tonnerre dont quelques coups très forts et grande pluie par intervalles. On a rapporté que la foudre était tombée sur plusieurs villages des environs. Cependant l'orage était tout à fait sur la ville; il a duré près de deux heures et demie et a donné 34 millimètres d'eau.

Pendant toute la journée du 10 septembre, Marseille a été enveloppée par un brouillard très épais venu de l'ouest. On ne voyait pas le port.

Le 21 du même mois, vers cinq heures et demie du soir, les éclairs et les coups de tonnerre se sont succédés presque sans interruption, jusques à six heures et quart. L'orage était tout sur la ville. A cinq heures et demie, la pluie a commencé, petite d'abord, puisque pendant un quart d'heure, il y a eu seulement dans le réservoir 0 litres 670, c'est-à-dire un millimètre 55. Mais à cinq heures quarante-cinq minutes, elle est devenue si forte que dans l'espace de vingt-cinq minutes (c'est-à-dire vers 6 heures et dix minutes) elle a donné 17 litres et demi, environ 40 millimètres d'eau, ce qui a du produire bien des dégâts tant en ville que dans la campagne. Il y a eu ensuite des éclairs continuels jusques vers sept heures et demie; il y a eu encore de la pluie de 8 à 9 heures. Alors le vent avait passé au N.-O.

Le 28, orage vers cinq heures du matin. Le tonnerre et la pluie ont commencé et n'ont pas discontinué jusqu'à sept heures et demie.

Observations météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Juillet 1839.

DATES.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	VENTS.	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE. Lev. du Soleil.	PLUIE. Couch. du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	760,85	22°0	16°4	760,65	22°0	19°4	760,40	22°0	20°2	N.O. fort.	Serein.		
2	761,45	21,2	18,4	761,65	21,2	20,6	761,45	21,2	21,4	N.O. grand fr.	Idem		
3	759,00	21,0	16,8	758,15	21,0	20,4	757,25	21,0	21,3	N.O. grand fr	Quelques légers nuages.		
4	757,25	21,0	17,6	757,50	21,0	21,6	757,65	21,0	22,2	O.	Serein.		
5	760,55	21,0	18,5	761,30	21,0	21,9	761,60	21,0	20,1	O.	Idem brouillards.		
6	764,75	21,3	19,5	764,60	21,3	21,5	764,15	21,5	23,5	O.	Idem		
7	764,00	21,9	23,5	763,95	22,0	25,7	763,65	22,0	24,7	S.E. bonne br.	Quelques lég. nuages, fort rares.		
8	761,10	22,0	24,8	758,90	22,0	24,5	758,35	22,0	23,6	S.E. fort.	Couv., un peu de pl. par interv.	5,24	
9	760,10	22,0	20,4	760,55	22,0	21,2	760,40	22,0	21,9	O.	Quelques nuages.		
10	762,40	22,0	20,5	762,40	22,0	22,5	761,75	22,0	23,7	N.O. fort.	Quelq. lég. nuag, fort rares.		
11	762,55	22,2	21,5	762,80	22,2	22,4	762,30	22,2	23,4	O.	Serein, brouillards.		
12	763,10	22,7	22,7	763,25	22,8	26,6	763,10	22,8	25,1	S.O.	Quelques nuages, brouillards.		
13	763,55	23,0	21,6	763,60	23,0	22,9	763,20	23,0	24,1	O.	Serein, brouillards.		
14	762,55	23,2	22,6	762,50	23,4	25,5	762,45	23,5	25,4	N.O.	Quelq. lég. nuag., fort rar. br.		
15	762,60	24,0	23,6	762,85	24,0	24,6	762,30	24,0	23,9	N.O.	Quelques nuages, brouillards.		
16	762,90	24,0	25,7	762,95	24,0	25,6	762,45	24,0	27,1	O.	Nuageux, brouillards.		
17	762,50	24,5	24,6	762,35	24,5	27,4	760,50	24,5	31,1	S.E. fort.	Très nuageux, brouillards.		
18	758,65	24,8	30,6	758,15	25,0	31,5	757,65	25,0	29,9	S.E. fort.	Id		
19	758,60	25,3	26,5	758,25	25,2	30,5	758,60	25,3	30,4	S.E. assez fort.	Quelques nuages.		
20	759,00	25,8	23,7	759,10	26,0	25,7	759,35	26,0	25,4	O.	Serein, brouillards.		
21	759,85	26,0	24,4	760,00	26,0	28,7	760,10	26,0	26,6	O.	Serein.		
22	763,60	26,0	22,5	763,55	26,0	24,1	763,05	26,0	25,5	N.O. fort.	Idem		
23	763,70	25,3	22,5	763,20	25,3	25,9	762,30	25,4	26,6	N.O. grand frais	idem.		
24	762,50	25,3	23,3	762,15	25,3	23,1	761,85	25,5	27,5	O.	Idem, brouillards.		
25	760,25	25,6	25,9	760,15	25,8	28,5	759,70	25,8	26,4	S.E. assez fort.	Nuageux.		
26	759,50	25,5	21,5	759,75	25,5	25,5	759,45	25,5	25,1	O.	Quelques légers nuages.		
27	759,40	25,5	25,3	759,30	25,5	28,4	759,40	25,6	26,1	O.	Nuageux.		
28	760,25	25,5	23,5	760,50	25,6	25,4	760,50	25,5	25,6	N.O.	Quelq. lég. nuages, fort rares.		
29	763,15	25,0	21,2	763,05	25,0	22,4	762,55	25,0	24,4	N.O. fort.	Nuageux.		
30	761,45	24,8	21,2	761,10	24,8	24,7	760,55	24,8	25,2	O.	Serein.		
31	758,20	24,8	26,5	758,25	24,8	24,6	758,40	24,8	26,6	S.O.	Très nuageux.		
	761,27	23,68	22,50	761,18	23,72	24,63	760,85	23,74	24,97	Moyennes.	Total.	5,24	

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre.	762^{mm},12, le 6 à 9 h. du matin.
Moindre *idem*.	753 ,94, le 4 à 6 h. du matin.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois.	761 ,31.
Plus grand degré de chaleur.	31° ,5, le 18 à midi.
Moindre *idem*.	12 ,5, le 3 à minima.
Température moyenne du mois.	21 ,95.
Quantité d'eau tombée pendant { Le jour. . . .	0^{mm},0 } Total. . 5^{mm},3.
Quantité d'eau tombée pendant { La nuit. . . .	5 ,3 }

Nombre de Jours.	de pluie.	1.
	entièrement couverts.	1.
	très nuageux.	3.
	nuageux.	4.
	sereins.	13.
	de gros vent. . { S. E. 3, N.O. 4 } .	7.
	de brume ou de brouillards .	10.
	de tonnerre.	1.

OBSERVATIONS *météorologiques, faites à l'Observatoire royal de Marseille (située à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Août* 1839.

DATES.	9 HEURES DU MATIN.			MIDI.			3 HEURES DU SOIR.			VENTS.	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE.	
	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.			Lev. du Soleil.	Couch. du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	759,95	24°8	21°5	759,65	24°8	23°6	759,05	24°8	24°7	N.O. fort.	Serein.		
2	761,25	24,4	23,6	761,70	24,5	25,5	761,40	24,5	24,4	O.	Idem, brouillards.		
3	762,05	24,7	23,7	761,45	24,8	23,6	760,60	24,8	26,9	O.	Idem idem.		
4	760,20	25,0	23,8	758,90	25,0	28,6	757,10	25,0	30,3	O.	Idem idem.		
5	757,80	25,0	21,7	756,65	25,0	22,4	755,95	25,0	23,6	N.O. fort.	Nuageux.		
6	756,45	24,8	22,6	756,65	24,8	23,7	756,35	24,8	25,4	N.O. grand frais	Quelques nuages.		
7	757,20	24,4	21,5	757,40	24,4	26,4	756,95	24,5	27,2	O.	Serein.		
8	757,50	24,3	24,0	757,45	24,2	25,3	757,50	24,2	24,7	N.O. trés fort	Idem.		
9	761,20	24,0	22,0	761,25	24,0	23,5	760,65	24,0	23,6	N.O. grand frais	Idem.		
10	764,75	24,0	24,3	765,15	24,0	22,1	765,00	24,0	22,6	N.O.	Idem brouillards.		
11	765,65	24,0	20,6	765,20	24,0	22,5	764,30	24,0	22,6	O.	Idem idem.		
12	763,50	24,0	22,4	762,95	24,0	23,6	761,85	24,0	25,1	N.O assez fort.	Idem.		
13	760,90	23,5	20,6	760,20	23,8	23,4	759,70	23,8	21,4	N.O. grand frais	Quelques nuages.		
14	759,50	23,5	20,7	759,25	23,5	23,6	759,15	23,5	24,1	O.	Q. lég. nuag., fort rares, br.		
15	758,30	23,5	25,5	757,75	23,5	28,5	757,35	23,8	28,4	S. E. fort.	Nuageux.		
16	757,50	24,8	24,7	757,80	24,0	26,4	757,55	24,0	26,1	S.E. assez fort	Idem.		
17	759,05	24,2	25,5	758,85	24,4	26,4	759,20	24,5	26,1	S.E. assez fort.	Quelques nuages.		
18	761,80	24,7	22,6	761,85	24,7	26,4	762,05	24,8	25,5	N.O. assez fort.	Idem.		
19	762,40	24,4	21,6	761,75	24,4	24,3	760,95	24,4	23,2	N.O. grand frais	Serein.		
20	760,95	23,6	19,7	760,15	23,8	21,6	759,50	23,8	22,4	N.O. fort.	Quelq. leg. nuag., fort rares.		
21	761,10	22,7	17,2	760,55	22,6	18,5	759,70	22,5	19,4	N.O. très fort	Serein.		
22	762,00	22,0	17,0	761,85	22,0	20,2	761,00	22,0	21,0	N.O. assez fort.	Quelq. leg. nuag., fort rares.		
23	763,45	21,3	17,4	763,35	21,2	20,4	762,70	21,3	21,6	N.O. grand frais	Serein.		
24	763,25	21,2	18,5	763,50	21,2	20,4	763,45	21,2	21,1	O.	Serein.		
25	763,90	21,3	22,4	763,30	21,5	23,9	763,40	21,5	23,4	S. fort.	Quelques nuages.		
26	763,30	21,8	24,3	763,20	22,0	25,0	761,90	22,0	25,4	S.E.	Idem.		
27	760,05	22,0	21,8	759,15	22,0	23,9	758,05	22,0	22,4	N.O.	Éclaircis à 9 h s., éclairs à l'O.		
28	756,00	21,5	15,8	755,5[illegible]	21,5	17,4	755,40	21,2	17,7	N.O. violent.	Très nuageux, pluie cette nuit.	1,52	
29	756,35	20,4	16,6	757,10	20,3	18,9	757,15	20,3	21,1	N.O. assez fort.	Nuageux.		
30	760,00	20,4	15,7	760,60	20,4	20,7	760,40	20,5	23,6	O.	Idem brouillards.		
31	760,55	20,5	17,5	760,05	20,5	21,4	759,05	20,5	21,4	S.E. bonne br.	Couv., pl. cet. n. v. 5 h. m., écl., t., f. p.	3,82	34,09
	760,58	23,25	21,19	760,33	23,25	23,30	759,82	23,27	23,76	Moyennes.	Total.	5,34	34,09

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre.	762^{mm},59, le 11 à 9 h. du matin.
Moindre *idem*	752 ,29, le 28 à 6 h. du soir.
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois .	760 ,58.
Plus grand degré de chaleur.	30° ,3 , le 4 à 3 h. du soir.
Moindre *idem*	11 ,5 , le 31 à minima.
Température moyenne du mois.	21 ,63.

Quantité d'eau tombée pendant { Le jour . . . 34^{mm}1, / La nuit. . . 5 4, } Total . . 39^{mm},5.

Nombre de Jours. . . . .
- de pluie. . . . . 2.
- entièrement couvert . . . . . 1.
- très nuageux. . . . . 2.
- nuageux . . . . 5.
- sereins . . . . 14.
- de gros vent { S. E. 1 / S. 1 / N. O. 6 } . . . . 8.
- de brume ou de brouillards . 7.
- de tonnerre. . . . . 1.

Observations *météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille, (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Septembre* 1839.

DATES.	9 HEURES DU MATIN.			MIDI.			3 HEURES DU SOIR.			VENTS	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE.	
	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.			Lev. du Soleil.	Couch. du Sol.
	mm											mm	mm
1	754,10	20°5	23°4	753,45	20°5	23°7	751,95	20°5	24°4	S.E. fort.	Quelqnes éclaircis.		
2	753,00	20,8	17,5	752,25	20,8	18,9	752,30	20,8	18,9	N.O.	Très nuag., pl.v.8h m. à 9 h. s.	1,10	0,26
3	754,40	20,5	15,6	754,80	20,4	19,1	755,95	20,3	20,1	N.O. fort.	Quelques nuages.		
4	764,00	20,0	16,7	763,95	20,0	18,5	763,35	20,0	18,4	N.O. assez fort.	Id.		
5	762,40	20,0	18,6	761,85	20,0	21,7	761,70	20,0	18,9	O. grand frais.	Quelq. lég. nuag., fort rares.		
6	763,20	20,0	17,6	763,45	20,1	20,6	762,85	20,1	19,6	N.O.	Très nuageux, brouillards.		
7	763,55	20,2	18,5	763,60	20,2	20,1	763,20	20,4	20,4	O.	Quelques nuages, brouillards.		
8	766,75	20,7	18,0	766,10	20,6	19,9	765,90	20,7	20,4	O.	Quelques légers nuages, id.		
9	767,20	20,5	18,0	767,15	20,6	21,4	766,40	20,8	23,9	N.O.	Serein, brouillards.		
10	766,75	21,0	18,6	766,55	21,1	20,2	765,70	21,1	19,4	N.O.	Très nuag., brouil. très épais.		
11	765,05	21,0	19,0	764,65	21,0	20,5	763,70	21,0	21,4	N.O.	Serein, brouillards.		
12	760,95	21,0	19,7	760,30	21,0	22,3	758,75	21,0	23,4	N.O.	Id. id.		
13	757,25	21,1	21,5	756,45	21,1	24,0	755,70	21,1	20,5	O.	Tr.nuag., pl, quelq.écl.v 9 h s.		0,91
14	748,70	21,2	21,6	748,55	21,3	22,3	748,05	21,3	22,6	S.E. fort.	Couv., un p de pl.et ton.cet. n	1,09	
15	747,75	21,7	24,2	749,80	21,7	22,5	751,20	21,7	20,4	S. fort.	Id. pluie et tonn. à midi.		9,97
16	755,10	21,6	20,5	755,65	21,6	21,6	755,75	21,5	20,6	S. fort.	Nuageux.		
17	761,60	21,0	17,5	761,60	21,0	19,7	761,45	21,0	19,6	N.O. grand frais	Sercin.		
18	759,50	21,0	21,0	759,25	21,0	21,9	758,65	21,0	21,6	S.E.	Très nuageux.		
19	760,20	20,6	18,0	760,00	20,7	19,9	759,75	20,7	19,9	N.O.	Quelques légers nuages.		
20	761,60	20,5	20,6	761,60	20,5	22,7	761,10	20,5	22,2	S.E. assez fort.	Nuageux.		
21	758,85	20,6	21,4	757,65	20,7	22,4	755,95	20,8	21,6	S. E. fort.	Tr.nuag., f. pl., écl.et t.v.6 h.s.		1,55
22	759,60	20,3	14,6	759,60	20,3	16,5	758,70	20,3	17,4	O.	Quelques nuages.		
23	757,60	20,0	17,5	757,60	20,0	20,5	757,20	20,0	19,7	O.	Nuageux.	41,57	
24	760,75	19,8	16,5	761,15	19,8	19,3	760,80	19,8	20,5	N. O.	Quelq.lég.nuag., brouillards.		
25	762,90	19,6	17,5	762,80	19,6	20,3	762,40	19,6	21,5	Variable.	Sercin.		
26	763,00	19,6	18,0	762,60	19,7	21,7	761,60	19,8	21,5	S. bonne brise.	Id. éclairs à l'ouest v. 9 h du s.		
27	761,80	19,5	18,5	761,25	19,5	21,9	760,45	19,5	21,7	S.E. assez fort.	Très nuageux, brouillards.		
28	754,50	19,3	17,5	754,05	19,2	19,4	753,15	19,3	19,6	S.E. assez fort.	Couv., pl., éclairs et ton. 6 h. m.	5,01	10,72
29	752,90	19,0	13,5	752,85	19,0	16,5	752,85	19,0	17,6	N.O. fort.	Très nuageux, pl., écl. à 9 h.s.	4,81	
30	754,40	18,4	13,8	755,25	18,4	16,5	755,55	18,3	18,4	N.O. grand frais	Serein.		
	759,29	20,37	18,50	759,20	20,38	20,55	758,74	20,40	20,54	Moyennes.	Total.	53,58	23,41

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre	764^{mm},66, le 9 à 9 h. du matin.	
Moindre *idem.*	744 ,41, le 15 à 6 h. du matin.	
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois	759 ,46.	
Plus grand degré de chaleur	24° ,4, le 1er à 3 h du soir.	
Moindre *idem.*	11 ,7, le 22 à minima.	
Température moyenne du mois	18 ,8.	
Quantité d'eau tombée pendant — Le jour	23^{mm},4	Total. . 77^{mm},0.
Quantité d'eau tombée pendant — La nuit	53 ,6	

Nombre de Jours :		
de pluie		6.
entièrement couverts		2.
très nuageux		10.
nuageux		3.
sereins		7.
de gros vent.	S.E. 3 / S. 2 / N.O. 2	7.
de brume ou de brouillards		10.
de tonnerre;		4.

HYDROGRAPHIE

Rapport fait à la Société de statistique, au nom d'une commission nommée pour l'examen de l'établissement des Eaux sulfureuses des Camoins, près Marseille, par M. Négrel-Feraud, *membre actif de la Société.*

Les Eaux minérales furent de toute antiquité, recherchées et utilisées. On connait le soin que les Romains mettaient à les rassembler. De grands travaux, dont il reste encore des traces, attestent qu'alors comme aujourd'hui les lieux où ces eaux se manifestaient devenaient des points de réunion nombreuse, et quelquefois l'occasion de la naissance de villes populeuses, comme les eaux d'Aix en Provence et celles d'Aix en Savoie. Des monumens, authentiques, attestent les services qu'elles rendaient et la reconnaissance des peuples qui élevaient des autels à leurs nayades; *Nymphis griselidis! nymphis ubelcabus!*

Nous ne savons si les Eaux des Camoins, près Marseille, furent connues dans les premiers âges de cette ville. Notre opinion est qu'elles n'en furent point ignorées. Les générations romaines ont laissé des souvenirs et des monumens à Saint-Julien, au Camp-Major à la Penne. M. Dessolliers vient tout récemment de découvrir dans sa terre de la Serviane, à la Valentine, une centaine de tombeaux romains; tous ces quartiers entourent celui des Camoins; nous avons aperçu, même tout près de l'établissement, encadrée dans un mur de terrasse, une pierre froide de plus d'un mètre carré, portant des marques d'avoir appartenu à une usine romaine, et qui certainement n'a pas été apportée là pour l'emploi qu'elle a aujourd'hui.

Les Eaux des Camoins ont été connues et employées en médecine dans le moyen âge, et avaient acquis une certaine réputation. Des circonstances telles qu'il s'en rencontre souvent, la négligence des propriétaires, le renom plus bruyant des sources célèbres, où se rend chaque saison un monde élégant, et où les plaisirs de la société sont l'un des moyens curatifs qne l'on recherche le plus, firent oublier aux Marseillais qu'ils avaient dans leur territoire la panacée qu'ils allaient chercher au loin.

M. d'Heureux ayant fait l'acquisition de la propriété dans laquelle surgissent ces eaux, recueillit bientôt tous les documens qui pouvaient en attester les propriétés ou leur vertu, et s'assura qu'il ne leur manquait que d'être connues pour être appréciées. Il annonça l'intention d'y fonder un établissement où les personnes auxquelles l'usage pourrait en être salutaire trouvassent à s'établir commodément pendant la durée de leur traitement, et enfin ce local a été ouvert le 1er juin de cette année.

Vous avez voulu constater cet évènement. Vos annales devant contenir tous les faits importans qui intéressent le pays, auraient offert une lacune si celui-ci n'y était consigné. Vous avez en conséquence chargé une commission de se porter sur les lieux et de vous rendre compte du résultat de l'examen qu'elle en ferait.

C'est en son nom que je viens aujourd'hui m'acquitter de ce devoir.

Votre commission est partie de Marseille lundi 17 juin à 6 heures du matin dans une voiture attachée à l'établissement et s'est rendue à la propriété de M. D'Heureux où elle est arrivée à 7 heures trois quarts.

Elle a reçu de M. et Mme D'Heureux l'accueil le plus bienveillant. L'un et l'autre se sont plu à nous faire visiter dans le plus grand détail toutes les parties de l'établissement, et à nous offrir tous les renseignemens qui pou-

vaient nous être utiles et nous éclairer sur l'objet de notre mission.

La propriété dite la Cambrette, dans laquelle surgissent les eaux sulfureuses, a pris son nom de la famille de Cambrai, qui en a été propriétaire pendant une longue suite d'années. Elle est située dans une petite vallée fraîche et pittoresque formée par le ruisseau de Carpouillière ou Campourière qui vient du village de la Treille et se jette dans l'Huveaune vis-à-vis le pont de la Barrasse, en dessous de Saint-Marcel. La direction de cette vallée est du nord-est au sud-ouest. On y arrive par le petit chemin de Marseille à Aubagne que l'on quitte au-dessous du petit Saint-Marcel, pour suivre à gauche un chemin vicinal bien entretenu, conduisant aux quartiers de la Valentine, des Acattes, des Camoins et de la Treille. Elle court entre les hauteurs des Trois-Lucs, de Saint-Julien et de Saint-Barnabé au Nord-ouest et les côteaux cultivés ou boisés qui la séparent de l'Huveaune au Sud-est.

La route est bordée de beaux vignobles et de nombreuses bastides ; ces quartiers sont très peuplés. Le sol y est frais et fertile.

La Cambrette est située vers le bas d'un coteau fesant face au sud-ouest à la hauteur et à gauche du village des Camoins ; voici sa distance aux principaux points de repaires qui l'entourent :

De Marseille, en suivant la route.	13,000	mètres.	Est.
De Saint-Julien.	5,000	»	Est.
De la Servianne.	3,000	»	Est.
De la Valentine.	2,000	»	N.-E.
De Saint-Marcel.	4,000	»	N.-E.
Des Caillols.	4,600	»	Est.
Des Camoins.	800	»	N.-O.
Du Chateau de la Reynarde.	1,800	»	Nord.

La maison est placée dans un site agréable, ombragé

de maronniers et d'autres grands arbres, qui forment avenue, et sous lesquels s'étendent de frais gazons. Une thèse offre un sentier frais et sa voûte protectrice aux promeneurs; le local se prête en outre à de nouveaux embellissemens que le possesseur actuel se propose d'y ajouter pour assurer aux personnes qui fréquenteront les bains, les agrémens que les marseillais courent chercher à la campagne; l'air pur et salutaire des champs, les émanations balsamiques des collines boisées, les ombrages si nécessaires sous ce climat poudreux et brûlant, et enfin ce repos du corps et de l'esprit, auxiliaire puissant et souvent indispensable des moyens curatifs offerts aux maux dont on vient y demander la guérison.

Le logement, entièrement refait à neuf, sans être bien vaste, présente une distribution habilement menagée qui permet d'y recevoir pour le moment, à demeure, une trentaine de personnes. Rien n'égale la propreté et l'élégante simplicité des ameublemens; un goût exquis y a présidé; salons, chambres, cabinets de bains, tout est soigné dans les moindres détails; et tandis que les sites agrestes, qui décorent extérieurement cet asile, vous font rêver de fermes, de châlets, de travaux champêtres, vous trouvez en rentrant les illusions de la ville, ses salons, ses sophas, l'aménité de ses sociétés et ses tables délicatement servies.

La source sulfureuse parait vers le bas du côteau à quelques pas de la maison d'habitation et de la salle des bains. Elle peut fournir, d'après l'estimation faite par M. Maurel, fontainier, un denier et demi d'eau, c'est-à-dire 15 mètre cubes ou 15,000 litres en vingt-quatre heures. Ce volume remplirait donc un bassin de 12 pieds de longueur aur 7 1/2 de largeur et 4 1/2 de profondeur, et suffirait à 150 bains au moins par jour. Il nous paraît donc qu'il y aurait erreur dans l'énoncé du prospectus de l'établissement, où la quantité d'eau quotidienne fournie par

la source est portée à 140,000 litres, équivalant à 14 deniers qui suffiraient à 4 fontaines comme celles des Méduses, c'est-à-dire 140 mètres cubes par 24 heures, qui ne pourraient être recueillis que dans un bassin de 10^m de longueur, sur 8 de largeur et 2 de profondeur, et suffiraient à donner 1,400 bains. On conçoit difficilement ce que pourrait devenir l'excédant non utilisé, surtout lorsqu'on ne voit pas de grands bassins pouvant contenir cette eau ni de rigole de fuite un peu considérable.

Mais le volume d'eau minérale réduit ainsi à ses véritables proportions est plus que suffisant aux besoins de l'établissement quelque extension qu'il puisse prendre, et nous fesons des vœux pour que sa juste réputation lui permette bientôt de les employer en totalité.

Le nombre de cabinets actuellement existant est de 7, contenant 9 baignoires. Nous les avons trouvées toutes occupées et l'on sera probablement dans le cas de les augmenter. Un cabinet est disposé pour les douches froides ou chaudes, avec toutes les combinaisons admises dans les établissemens de ce genre les plus fréquentés.

Celui de M. D'Heureux, ouvert au public seulement depuis le 1er juin 1839, offrait déjà lorsque nous l'avons visité, le 17, toute l'allure d'un ancien établissement. Les bains en activité complète, une affluence de visiteurs, un salon d'attente encombré, des voitures allant ou venant dans la cour, se succédant presque sans interruption, et un restaurant dont les fourneaux odorans montraient que ce n'est pas par le secours de la diète qu'on vient ici se procurer la santé.

Les Eaux des Camoins ont été mentionnées dans la *Statistique des Bouches-du-Rhône,* tome I, page 263. Une notice contenue dans cet ouvrage paraît extraite d'un rapport fait auparavant par MM. Valentin, Robert, Vasse et Laurent, membres d'une commission nommée par l'Aca-

démie royale de Marseille. Nous avons eu communication également d'un rapport récent fait par MM. Meynier, Rousset et Leroy, qui ont reçu leur mission du tribunal de première instance de cette ville. Ces deux rapports contiennent l'histoire de ces eaux, leur analyse, leurs qualités physiques, chimiques et médicales, sur lesquelles ils s'accordent assez. Nous complèterons cette notice statistique en citant sommairement les résultats consignés dans ces écrits, tant ceux qui sont confirmés par notre propre examen que ceux que nous n'avons pu vérifier faute d'instrumens et de réactifs.

L'Eau des Camoins en sortant de terre est à la température moyenne de ce climat, c'est-à-dire de 13 à 14° réaumur en été, et de 12 à 13° en hiver. Elle s'annonce par une odeur d'hydrogène sulfuré assez intense, et par un goût analogue. Sa pesanteur spécifique évaluée à 1,001,149; celle de l'eau distillée étant de 1,000,000; ce qui ne s'écarte pas du poids ordinaire des eaux non distillées, et tenant toutes en suspension ou en dissolution des corps solides et gazeux.

Les principes contenus dans cette eau, sont, d'après la commission de l'Académie :

Sulfate de chaux........G.	0,350.	P. chaq. livre d'eau.
Carbonate de chaux.......	0,200.	id.
Carbonate de magnesie.....	0,150.	id.
Sulfure hydrogèné de chaux.	0,050.	id.

Ces chimistes ont estimé à 3 décigrammes le poids du souffre contenu dans la même qnantité d'eau. Ils n'ont pas cru devoir estimer la quantité de gaz hydrogène sulfuré contenu dans cette même quantité d'eau, parce qu'ils ont craint que la décomposition du sulfure hydrogèné de chaux ne leur fournit une portion de ce même gaz qui aurait empêché l'appréciation de celui que ces eaux peuvent contenir à l'état libre.

La notice de la statistique, évalue, d'après M. LAURENS, à un 15e de leur volume l'acide hydrosulfurique qu'elles contiennent, sous la pression de 76 centimètres, à la température de 0, et 1/10 d'acide carbonique à la température de 10°, sous la même pression.

Enfin, les experts nommés par le tribunal donnent l'analyse suivante :

Hydrogène sulfuré............G.	0,029.
Acide carbonique...............	0,098.
Air atmosphérique..............	0,016.
Azote en excès.................	0,005.
Sulfate de chaux...............	1,008.
Carbonate de chaux.............	0,486.
Chlorure de calcium............	0,015.
Zeïne (BERZELIUS)..............	0,055.
Barregine et silice............	0,006.
Eau............................	998,282.
	1,000,000.

Si l'on veut avoir ces données en volume et non en poids, il faudra calculer que le poids de l'air atmosphérique sec, à la température de 0 et sous la pression de 0m 76e est à volume égal 1/770 de celui de l'eau distillée.

Le poids de l'air étant égal à.....	1,0000.
Celui du gaz hydrosulfurique est...	1,1912.
L'acide carbonique............	1,5240.
L'azote.......................	0,9760.
L'eau étant égale à...............	1,0000.
Le poids du carbonate de chaux est	2,7182.
Chaux sulfatée....................	2,3117.

En calculant les volumes respectifs de chacune de ces substances d'après les pesanteurs spécifiques ci-dessus, on verra que sur 100,000 parties de l'eau des Camoins,

L'air atmosphérique occupe...... 2,080.

L'hydrogène sulfuré........	4,500.
L'acide carbonique.............	19,410.
L'azote........................	634.
La chaux sulfatée..............	37.
La chaux carbonatée............	25.
Autres substances pour mémoire..	—
L'eau..........................	73,314.

En comparant ces résultats, on voit que l'hydrogène qui avait été évalué, dans la première analyse, à 1/15 du volume total, n'a été trouvé que d'un 22e par les chimistes qui ont fait letravail le plus récent, tandis que l'acide carbonique que les premiers avaient évalué à 1/10, se trouve ici presque en double quantité.

Une si grande proportion devrait rendre l'eau des Camoins fortement mousseuse et acidulée, et diminuer sa pesanteur spécifique; cependant il n'en est rien, et tout fait présumer que ce gaz est fourni en si grande quantité par les sels carbonates qui y sont dissous.

Ces différences proviennent du plus ou moins de soins apportés à empêcher tout contact du liquide avec l'air extérieur, les gaz contenus s'évaporant rapidement, au point que des bouteilles gardées pendant un certain temps, si elle ne sont bouchées à l'émeril, n'en présentent plus aucune trace; ce fait se remarque surtout dans l'eau du réservoir où se rendent les surverses de la source.

Aussi, le même effet a lieu à plus forte raison si l'on tente d'échauffer l'eau pour l'élever à la température des bains. Jusqu'à présent, cette eau désignée dans les officines sous le nom d'*aqua cambraisiana,* avait été administrée froide et en applications topiques ou en boisson, qui ne laissaient pas d'avoir du succès, et lui avaient fait de la réputation parmi les praticiens et surtout dans les localités environnantes.

M. D'HEUREUX a mis heureusement en pratique un pro-

cédé ingénieux, déjà employé à Uriage, près Grenoble, pour chauffer ses eaux sans leur faire perdre leurs propriétés. Ce procédé décrit dans un mémoire de M. l'ingénieur Gaymard, comprend des détails hors de notre sujet. Le liquide élevé à la température du corps humain par la méthode indiquée, peut servir avec des avantages très marqués aux mêmes usages que les eaux les plus renommées, et fournir des bains et des douches pour toutes les combinaisons exigées.

Elle est employée avec des succès déjà très marqués depuis le court espace de temps de l'activité de l'établissement; vos commissaires (1) ont été à même d'en juger par leurs propres yeux et peuvent, à cet égard, confirmer tous les détails contenus dans les notices qui ont été publiées.

Maintenant, il nous reste à dire que l'eau sulfureuse ou hépatique des Camoins est salutaire dans toutes les maladies cutanées, les douleurs rhumatismales et une foule d'autres affections. La proximité de l'établissement aux portes d'une ville comme Marseille, ne peut qu'assurer sa vogue, et les médecins de cette ville s'applaudissent d'une circonstance qui leur permet de faire suivre à leurs malades presque sans frais et sans déplacement sensible, une médication que jusqu'ici ils n'avaient pu indiquer qu'aux riches et aux oisifs.

(1) MM. P.-M. Roux, Secrétaire perpétuel; Barthelemy, Vice-Secrétaire; Beuf, Trésorier; Achard et Negrel-Feraud, Rapporteur.

DESCRIPTION DU PAYS.

Notice et projet sur le Palais de justice de Marseille, par M. Monfray aîné, *membre actif de la Société.*

A cette époque où Marseille est plus florissante qu'elle ne l'a jamais été, où son étendue s'agrandit tous les jours, les projets se succèdent rapidement et deviennent presque gigantesques.

Il n'est pas question seulement de construire des faubourgs qui triplent l'enceinte de la ville, et dont les bornes sont encore inconnues; de creuser ce canal, déjà vieux de renommée, qui porterait l'industrie dans ce département sans manufactures, et la vie dans nos campagnes, si souvent désolées par la secheresse et le mistral; d'établir ces chemins de fer, rivaux, quelquefois préférables, de la navigation sur les canaux et les rivières, et que les Anglais ont, déjà et depuis long-temps, porté à un si haut dégré de perfection.

Un bazar immense qui n'aurait de modèle et d'exemple que dans la capitale, et qui changerait la face de la plus grande partie de l'ancienne ville, est aussi l'objet de spéculations hardies que je n'ose envisager sans étonnement. car il en est des sociétés comme des individus, il faut le plus souvent succomber sous le poids des grands fardeaux qu'on assume. Qui peut calculer jusqu'à quel point tant de forces, tant de capitaux appliqués à tant de projets divers, pourraient soutenir les efforts des spéculateurs et suffire à l'achèvement de tant de grands travaux.

Mais ce n'est pas sur tous ces points de haute utilité

ou de luxe que je viens porter vos regards. Ce n'est pas, non plus, Messieurs, sur une foule de détails qui pourraient faire la matière d'une autre notice en faveur de nos vieux quartiers. Il ne s'agit point ici d'un projet qui doive faire ma fortune, et auquel je puisse m'intéresser uniquement dans un but d'utilité privée. Je viens vous entretenir du Palais-de-justice, de cet ancien monument peu digne, et par sa construction et par son état de vétusté, d'une ville du rang qu'occupe Marseille.

Entre la place du Palais et la nouvelle place de l'Hôtel-de-ville, où s'élève sans goût et mesquine la fontaine érigée à la mémoire du bon préfet ; entre la rue de la Guirlande et la rue de la prison, sur un espace d'environ 6200 mètres carrés, sont, comme entassés sur des cloaques infects, trois îles de maisons et le Palais de justice. (1).

La rue de la Taulisse et la rue du Coq-Dinde, les divisent à leur centre en forme de T renversé, dont le pied serait sur la place du Palais, vis-à-vis de l'Hôtel-Dieu, et la branche supérieure et transversale serait formée par la rue de la Taulisse, qui va de la rue de la Prison à la rue de la Guirlande.

De tous ces bâtimens, les moins malheureusement situés aujourd'hui, ont leur façade au midi, sur la nouvelle place de l'Hôtel-de-ville, où végètent vigoureusement de très beaux platanes, qui ont remplacé de vieilles masures.

La Chambre de commerce vient d'y acquérir la maison de M° Barthélemy, ex-notaire.

(1) Le trapèze formé par la bordure de la place du Palais, les rues de la Prison et de la Guirlande et la ligne tirée du derrière de l'Hôtel-de-ville a en hauteur........... 100 mètres.

Pour baze.......................... 62 id.

Produit......................... 6,200 mètres car.

Mais en remontant vers le Nord, c'est à faire pitié

La rue de la Taulisse est fort étroite et fort sale. Elle est extrêmement peuplée et les maisons y sont très hautes. Le sol n'y est jamais sec, même dans les plus grandes chaleurs. Elle se prolonge du levant au couchant. Les maisons qui, au midi, ont leurs façades partie sur la nouvelle place et partie sur la très courte rue des Olives, sont adossées contre celles qui ont leurs façades au nord, dans la rue de la Taulisse. Cette île est composée de treize maisons. Dans cette même rue, ont leurs façades au midi, 1° du côté du couchant, vers la rue de la Prison, le Palais-de-Justice, qui fait le coin et s'étend jusqu'à la place du Palais. 2° du côté du levant, vers la rue de la Guirlande, des maisons dont les façades nord sont sur la place du Mazeau. Cette île se compose de sept maisons. Plus haut est une troisième île, composée de six maisons, dont les façades au midi tournent sur la place du Mazeau, et les facades au nord sur la Grand-rue. Il y a en tout vingt-six maisons et le Palais.

Pardonnez-moi, Messieurs, cette description qui n'a rien de difficile à concevoir pour des habitans du pays.

A peine dans les plus beaux jours, le soleil pénètre-t-il dans cette localité sale et étroite; seulement, ses rayons les plus ardens atteignent-t-ils des tuiles noircies par le temps et le faîte couvert de mousse du Palais-de-Justice.

C'est dans ce quartier que s'écoulent les eaux fétides et impures qui sortent de l'hôpital, où elles ont servi, il faut en convenir, à d'utiles usages, mais qui ne portent plus avec elles qu'un germe de putréfaction.

C'est dans ce quartier, que, fidèle à une commode et invétérée habitude, qui a évité jusqu'à ce jour les yeux d'une police vigilante, la population précipite par la fenêtre toutes les immondices de l'habitation.

C'est ce quartier que des hommes sans raison comme

sans pudeur prennent pour un lieu d'aisance, et si ce n'étaient les factionnaires que la fuite de quelques prisonniers a fait replacer là depuis quelque temps, ce lieu serait inabordable.

Ce palais, si toutefois il peut porter ce nom magnifique, se trouve donc situé dans une telle position qu'il est entre les saleurs d'anchoix de la place du Mazeau, les immondices des rues environnantes et les eaux de l'Hôtel-Dieu, qu'on a vu charrier des objets dégoutans et dont les journaux ont parlé dans le temps.

Ce n'est pas tout : si de l'extérieur nous passons à l'intérieur, c'est tout aussi pitoyable.

J'ignore l'âge de ce bâtiment mal distribué. On ne s'informe point de la naissance d'un être obscur. Qu'importe que cette maison ait été bâtie à telle époque ou à telle autre, si l'architecte n'a rien imprimé d'intéressant sur un fronton mal inspiré ! Il n'en est point ainsi de ces chefs-d'œuvres de l'art qu'on s'efforce envain de soustraire à l'action vorace du temps. De tous ces chapitaux ioniques et corinthiens, de toutes ces dentelles et colonettes gothiques, on voudrait consolider la poussière qui s'envole, malgré la postérité qui les admire. (1).

Mais cette bâtisse informe de fond en comble, ne peut être que l'œuvre d'un maçon oublié. Oublions aussi le jour où il en jeta les fondemens.

La façade principale en est percée d'une grande porte, que surmonte le balcon d'une pièce dite la grand'salle. C'est de cette salle et de ce balcon que la terreur fulminait ses arrêts de mort sur les malheureux qui attendaient leur tour dans la place.

(1) J'ai trouvé dans une vieille notice sur Marseille, que le Palais-de-Justice fut construit sur cet emplacement en 1565, qu'il fut démoli en 1745, parce qu'il tombait en ruine, et qu'il fut reconstruit aux dépens de la communauté tel que nous le voyons.

Cette façade est plus dégradée par la main des hommes que par le temps. Le ravage des révolutions y a laissé des traces. Sur les portes qui s'ouvrent sur le balcon, on retrouve encore le dessin et le contour des fleurs de lis, qui en furent arrachées pendant la grande révolution. Des armoiries impériales mutilées attestent celle de 1815. Plus haut est le symbole ruiné de la justice qui a présidé à tous ces évènemens et n'a pu les empêcher. Car elle ne règne plus dans les temps de passions et de déchaînemens politiques, comme aussi, quand le despotisme et l'arbitraire, oubliant ou méprisant les lois, excitent les peuples à de terribles réactions. De vieilles fenètres, dont les vitres sont en grande partie brisées, un dessus de porte commun et sale et un tuyau de poèle qui sort du corps-de-garde voisin et enfume toute la façade, voilà ce que le visiteur le mieux intentionné ne peut s'empêcher d'y voir.

On entre dans un vestibule dont une grande partie à droite a été prise pour agrandir le corps-de-garde, désormais fameux par l'évènement du 30 avril 1832. Cet agrandissement n'a pas peu contribué à rendre irrégulière cette entrée déjà si défectueuse. On arrive en effet par cinq grandes marches couronnées d'une grille en fer, au pied d'un mur énorme et sans ouverture. A gauche, est une petite porte latérale, par laquelle on entre dans la prison et dont je parlerai plus tard. Il faut entièrement tourner à droite pour trouver l'escalier, de l'existence duquel on ne doute pas en entrant.

Sur le premier palier est la chambre de la communauté des avoués; jusqu'ici il y avait sur la porte une ancienne ardoise incrustée dans le mur avec cette inscription en vieilles lettres encore dorées : *Bureau charitable pour les pauvres prisonniers et oppressés*. Aujourd'hui, on a une idée du luxe et de l'abondance qui règnent dans l'intérieur de cette salle, quand on voit les deux pilastres élégans

qui ont été placés aux côtés de la porte, soigneusement peinte en acajou et vernie au copal, soutenir une large plaque de marbre blanc, encadrée de marbre gris, portant en grandes lettres fraichement dorées, cette inscription qui s'éloigne de la valeur et de la simplicité primitives de la précédente : *Chambre des avoués*. Dans cette chambre la communauté honorable dans laquelle est établi le plus grand ordre, s'efforce de concilier les pauvres qui se disputent le plus souvent quelques alimens. Là s'accomplissent sans bruit une foule de bienfaits et d'aumones, que l'état florissant de la communauté permet à sa caisse opulente.

On monte par la gauche au premier étage. Mais si on lève les yeux, on rencontre une humble et pauvre planche, qui indique en lettres jaunes sur un fond noir, que *le bureau des avocats est au deuxième étage.*

Au premier, il y a trois salles d'audience : l'une dite la grand'salle, visant sur la place du Palais. Elle est accompagnée d'une petite chambre des délibérations. Il y a une tribune grillée, à laquelle on monte dans les grandes et rares solemnités par le parquet de M. le procureur du roi, Ce parquet est la partie la plus propre, la mieux distribuée de tout le palais.

La seconde de ces salles, dite la petite salle, car elle n'est pas plus grande qu'un salon, est la première que l'on rencontre à droite dans les pas perdus. Elle est suivie de la salle du conseil, d'une antichambre, d'un cabinet particulier de M. le président, où ce magistrat plein de zèle et de talent, tient ses audiences des référés ; enfin d'un vestiaire pour les magistrats. Tout cela vise, partie sur la rue de la Prison et partie sur la rue de la Taulisse.

La troisième de ces salles est à gauche. On l'appelle la salle neuve, je ne sais trop pourquoi. Elle vise sur la place du Mazeau. Elle est aussi accompagnée d'une petite chambre pour les délibérations.

Tel est ce premier étage, qui ne se distingue ni par la propreté, ni par les bonnes distributions, ni par l'étendue des salles.

On monte au second étage par un escalier tortueux et replié sur lui-même. Là haut sont les greffes, les juges d'instruction, les vestiaires des avocats et des avoués. Là sont aussi deux misérables mansardes, l'une pour les assemblées des avocats, l'autre pour les huissiers; là aussi le bureau des consultations gratuites des avocats, donne conseil et même un défenseur aux indigens, et tâche de les concilier, mais ses occupations sont loin d'être aussi multipliées que celles des avoués, placés plus à portée des consultans, plus dignement et plus richement logés; ce n'est pas toujours le plus lettré, le plus savant qui est le plus riche. Bien souvent un travail mécanique ou matériel, produit davantage que les plus belles œuvres de l'esprit. Ces dernières réflexions n'ont rien de relatif aux avoués actuels de Marseille, qui sont pour la plupart des notabilités dans le barreau, qui ont été et peuvent être encore d'excellens avocats.

En l'état, ce palais n'offre aucun avantage à ceux qui l'habitent, le peuplent ou l'exploitent. Tout y est étroit et mesquin. Tout y est presque en ruine. Chaque année il exige beaucoup de réparations. La toiture surchargée de cheminées et de fenêtres dites *gorges de loup,* (1) la toiture est délabrée. Quand il pleut, les eaux reçues dans les vieilles et larges gouttières en pierre, doublées en plomb, qui l'entourent, se versent immédiatement sur les façades, ne pouvant passer à travers les tuyaux engorgés.

Si nos magistrats n'étaient absorbés par les soins assidus qu'ils donnent à l'administration de la justice, s'ils ne suivaient

(1) En juin et juillet 1839, on a reparé la toiture et placé des tuyaux de descente.

les traditions de modération et d'impassibilité dont s'honore la magistrature française, ils auraient pu, eux aussi, poussés, entraînés par les mouvemens de luxe et de progrès qui caractérisent notre époque, réclamer des améliorations qui seront bientôt des nécessités. Mais assez heureux d'être placés pour donner des exemples de talens et de vertus modestes, ils laissent au chef habile et vigilant qui les préside le soin de diriger leurs nobles travaux et de pourvoir aux besoins de la justice. C'est donc un haut enseignement d'économie publique et de respectable modestie qu'il faut puiser dans le silence de la plus sage, la plus utile, la plus nécessaire des compagnies qui concourent à l'action gouvernementale et à l'ordre social.

Si à tout ce que jai dit plus haut, j'ajoute la description abrégée de la prison qui y est adjacente, vous aurez le tableau complet de ce palais.

J'ai déjà parlé d'une petite porte qui est à gauche des cinq premières marches, que l'on trouve en entrant dans le vestibule.

Lorsque cette porte s'ouvre aux coups redoublés d'un gendarme ou d'un huissier, qui amènent ou viennent chercher des prisonniers pour l'instruction ou l'audience correctionnelle, lorsquelle s'ouvre, presque bienveillante, à un parent, un ami, un défenseur qui apportent des consolations, ou bien à une infirmière chargée des bienfaits de l'œuvre charitable des prisons; lorsquelle s'ouvre enfin, le guichetier permet de pénétrer dans un couloir étroit et tortueux, fermé à l'autre extrémité par une grille en fer. Là se trouvent un petit vestibule, une cuisine, un salon obscur et le greffe du géolier: Une espèce de passage en bois, suspendu sur une cour profonde, conduit à divers appartemens sur deux rangs, visant sur la rue de la Prison et la rue de la Taulisse. Ces appartemens sont grillés et treillissés en fer et on les nomme *pistoles*. C'est de là que certains

prisonniers poussent dans la rue des cris et des juremens affreux. Ils se livrent à des orgies scandaleuses, à des chants impies, à des fêtes révoltantes. A les entendre, on ne les croirait pas en prison, mais en enfer. L'étranger qui passe doit être vraiment étonné d'un tel repaire, au milieu d'une grande cité. Il se demande, sans doute, s'il n'y aurait pas moyen de fermer ce foyer de corruption et d'obscénités, d'où les détenus semblent s'efforcer de pousser au dehors des preuves d'immoralité et de vices effrenés. Depuis quelques années, des prisonniers ayant scié les barreaux de leur fenêtre, s'échappèrent par la rue de la Taulisse, et l'on rétablit heureusement autour du palais des factionnaires qui avaient été supprimés plusieurs années avant. Alors ont cessé des conversations odieuses qui avaient lieu entre les prisonniers et des gens de toutes espèces, qui venaient les entretenir, toujours jusques bien avant dans la nuit. Mais les factionnaires sont impuissans pour faire cesser les cris obscènes et les exclamations impies.

Cela vous semblera exagéré, peu croyable, impossible, mais je n'en suis pas le seul témoin, j'habite depuis dix ans et j'écris ces lignes vis-à-vis de ces pistoles. Tous les voisins en diraient autant. J'ai vu quel est l'emploi que font ces débauchés des deniers que des ames charitables déposent à bonne intention, dans de petits sacs, suspendus aux fenêtres par des ficelles et que les passans croient appartenir à des malheureux. Distribués symétriquement à chaque fenêtre et parés du signe de la croix par des mains vraiment profanes, ils sont vidés chaque soir par un valet de la prison. J'ai entendu les moqueries de ces misérables adressant des prières bruyantes aux fidèles les jours de dimanches et de fêtes, jurant et blasphémant quand ils ont passé sans rien donner et raillant ceux qui ont crù faire une aumône; j'ai vu et entendu tout cela et j'atteste que j'ai raccourci le tableau et affaibli l'expression des sentimens que j'ai éprouvés.

De l'autre côté, est la cour profonde et humide dont j'ai déjà déja parlé, c'est le point le plus bas de tout ce terrain. Elle est du côté de la place du Mazeau et entourée de quelques cachots obscurs, dans l'un desquels on fait remarquer encore une chaise en fer et les chaînes d'un bandit fameux nommé *Camalé*, qui y séjourna jadis.

Dans ce local insalubre souffrent, sans doute beaucoup, ceux qui y sont enfermés. Entourés d'immondices, ils éprouvent bien rarement dans ce trou puant et abrité, les effets salutaires du mistral. Aussi quelles odeurs on y respire! Quelles physionomies on y voit! Appelé souvent pour conseiller ou défendre des prévenus, je n'en suis jamais sorti sans emporter un sentiment douloureux et mélancolique.

Il y a encore en dehors un magasin de tabac, la loge d'une fleuriste octogenaire (1) l'habitation du portier et du geolier, quelques magasins et la gendarmerie de la marine du côté de la rue de la Prison. Sur le toit une cloche a résisté à la ruine générale; muette depuis quelle ne sonne plus le glas des condamnés, que des lois plus humaines, un régime plus doux, des crimes plus rares, des juges plus justes, envoyent moins souvent et presque jamais à l'échafaud.

Tel est ce palais, indigne de ce nom, s'il en fut jamais. En vetusté, sale, incommode, étroit, mal distribué, hors de proportion avec les exigences de notre époque et accompagné d'une prison.

Voici ce que je voudrais substituer à sa place et à celle des maisons qui l'environnent.

C'est un vœu qui ne se réalisera jamais, on verrait plutôt l'inutile et le superflu. Mais n'importe, permettez-moi de vous parler de mon utopie.

(1) Toute la famille de cette fleuriste, composée de trois femmes, est décédée, soit pendant, soit depuis le dernier choléra.

Sur ce vaste terrain, qui s'étend de la place du Palais à la nouvelle place de l'Hôtel-de-ville, et de la rue de la Prison à la rue de la Guirlande, je suppose toutes les bâtisses enlevées et un déblai complet. Au moyen du nivellement je voudrais adoucir de beaucoup la pente qui existe, si brusque qu'elle est de cinq mètres à partir d'un point pris à la base de la façade nord du Palais. De sorte qu'en suivant le cordon en pierre qui est sous les fenêtres, il arrive à cinq mètres environ de hauteur sur la façade midi, tandis que ce même cordon part du sol de la rue au nord. Le niveau parfait ne serait cependant pas nécessaire; mais en nivellant les ondulations de la Grand'rue jusqu'à la rue Caisserie, on abaisserait le terrain et l'on remblaierait le centre de toute cette localité, qui se trouverait alors ne présenter qu'une pente fort adoucie. Je tiendrais à ce qu'il ne restât sur cet espace aucune cavité, aucun enfoncement et qu'il fut assaini par des pentes adroitement ménagées et un acqueduc souterrain, conduisant les eaux de l'hôpital, de la fontaine du Palais et de la fontaine de la place du Mazeau dans le port ou dans le canal d'enceinte, si quelque jour il a lieu.

Je joindrais à mon plan l'alignement de la rue de la Prison, depuis le coin de la place du Palais jusqu'au coin de la rue de la Loge. il y a dans cette rue, deux angles saillans, l'un vis-à-vis de la rue de la Taulisse, l'autre vis-à-vis de la rue des Olives. En les faisant disparaitre, le premier laisserait 6 mètres de terrain, le second 8 mètres, ce qui régulariserait la place à bâtir. (Voir le plan géométral ci-joint). (1).

(1) D'après ce que j'ai dit ci-devant en note, on a, dans l'espace situé entre la bordure de la place du Palais et la rue des Olives derrière l'Hôtel de ville

$$\text{Mètres } 100 + 62 = 6200.$$

Un palais de justice rectangle s'éleverait au milieu de cet espace, qui serait de 7,000 mètres carrés, après l'alignement dont je viens de parler. Cet édifice aurait, d'après

Si l'on alignait la rue de la Prison d'une extrémité à l'autre, les deux angles saillans qui se trouvent à chaque tiers à peu près de la rue, disparaîtraient et laisseraient le premier (supérieur) 6 mètres, le second (inférieur) 8 mètres. L'espace dont il est parlé ci-dessus deviendrait un rectangle de 100 mètres de hauteur sur 70 mètres de base, ce qui donnerait le resultat suivant :

—2
100 + 70 = 7000.

Sur une base de................................	70 m.
Si l'on prenait 10 mètres de chaque côté pour l'élargissement des rues, sur soit la localité..............	20.
Resterait..................................	50.
Si l'on prenait un trottoir de 2 mètres 1/2, soit entre les deux côtés.....................................	5.
Resterait pour les façades midi et nord.............	45.
Sur une hauteur de..................................	100 m.
Si l'on agrandissait les deux places de 20 mètres chaque, en tout..	40.
Resterait..................................	60.
Lesquels réduits de 5 mètres pour les 2 mètres 1/2 des trottoirs, de chaque côté.........................	5.
Donneraient deux façades latérales de.............	55.
L'édifice aurait donc : longueur..................	55 m.
largeur..................	45 m.

—2
De sorte que 55 + 45 = 2475.

On aurait par conséquent 2475 mètres carrés, consacrés uniquement à l'édifice.

Ces calculs s'appliquent exactement à la localité. (Voir au surplus le plan géométral.

le détail en note, 45 mètres de façade au midi et au nord et 55 mètres de façade au levant et au couchant. Il couvrirait dans son ensemble 2,475 mètres carrés.

Devant la façade du nord et devant celle du midi s'entendraient deux places qui auraient 20 mètres de développement, indépendamment de ce qui existe déjà.

Les rues de la Guirlande et de la Prison seraient élargies et auraient chacune 10 mètres non compris un trottoir de 2 mètres 1/2, qui serait établi tout autour de l'édifice. (Voir le plan géométral ci-joint.)

Sur les quatre faces on pourrait établir des magasins de toute espèce, loués au profit du domaine public qui aurait fait construire l'édifice.

Je diviserais ce bâtiment en quatre corps distincts et séparés par les divisions intérieures, mais ne formant cependant qu'un seul tout.

Les deux façades principales seraient au midi et au nord. Les façades latérales seraient l'une sur la rue de la Prison, l'autre sur la rue de la Guirlande.

L'extérieur devrait être d'un style simple, d'un gout pur et attique et surtout éloigné de vains ornemens.

Aux deux grandes portes des façades principales seraient des corps-de-garde.

Aux deux portes des façades latérales, seraient les concierges et employés des quatre divisions.

Par ces quatre portes et quatre grands passages de 5 mètres de largeur, on arriverait dans un vestibule circulaire, rond-point central, de 10 mètres de diamètre, éclairé par un grand dôme à ogives vitrées. Cela diviserait l'édifice en quatre parties bien distinctes. L'angle interne de chacun des quatre corps de bàtisse, serait coupé par le tracé de la circonférence du vestibule et cette circonférence serait de 31 mètres, 43 centimètres.

Un escalier serait placé dans l'espace laissé par cha-

que coupure. Ces quatre escaliers communiqueraient à chaque étage par le moyen d'une galerie continue et circulaire comme le vestibule. On pourrait ainsi passer d'une division à l'autre. Je n'ai point les connaissances d'un architecte, mais il me semble que ce serait un moyen de laisser disponible et sans perte d'espace le carré de chaque division, où l'on circulerait au moyen de corridors pratiqués entre les diverses salles.

Du premier étage, on monterait au second, et aux combles, par de pareils escaliers.

Dans l'une de ces divisions on placerait le tribunal de première instance et tous ses accessoires.(1)

Dans le rez-de-chaussée, on pourrait établir le logement du concierge de cette division, et le dépôt des provisions d'hiver, et la prison provisoire où seraient déposés les prisonniers récemment arrêtés, ou destinés à l'instruction, ou amenés pour être jugés à l'audience de la police correctionnelle.

Je désirerais qu'il n'y eut ni cachots ni souterrains. Je conçois que la société ait le droit de priver de sa liberté le méchant qui peut ou veut nuire, le malfaiteur qui a déjà nui. Mais je ne puis admettre l'aggravation de la peine aux dépens des fonctions naturelles de la vie et de la santé, qui exigent la salubrité de l'air et le contact de la lumière.

Au premier étage, on pourrait placer le parquet du ministère public, les salles d'audience, les chambres des délibérations des sections du tribunal, les chambres de réunions, conférences et consultations gratuites des avocats et des avoués.

(1) On l'éloignerait autant que possible de l'influence des sons aigus de la cloche de l'église du Calvaire. Car ces sons très incommodes ont arrêté bien souvent les plaidoiries et fatigué l'attention des magistrats.

Au second étage, les cabinets des juges d'instruction, les chambres des greffiers et huissiers, les greffes et archives et les vestiaires.

Dans la seconde division, j'établirais le tribnnal de commerce, avec ses deux salles d'audience, la chambre des délibérations, son greffe, ses archives, son vestiaire, et tous ses accessoires au premier étage. (Avec la même observation que pour le tribunal civil, quant à la cloche du Calvaire.)

Au second étage, je placerais la chambre de commerce et ses dépendances.

Le rez-de-chaussée de cette partie servirait au logement des concierges et aux dépôts des provisions d'hiver de ces deux établissemens. Il suppléerait avec les deux autres dont il va être parlé, à ce qui pourrait manquer à l'emploi du rez-de-chaussée de la première division.

Dans la troisième division, je placerais toutes les justices de paix de Marseille et le tribunal de police municipale avec leurs greffes et leurs archives. Je les rangerais par numéro d'ordre. Les premiers et les plus importans seraient placés au premier étage et les autres au second.

Le rez-de-chaussée aurait la même destination que dans les autres divisions.

Toutes les justices de paix sont disséminées dans divers quartiers de la ville. Le tribunal de police municipale est relégué dans les combles de l'Hôtel-de-ville, dans une salle basse, étroite et où l'on étouffe en toute saison. Les juges de paix ouvrent leurs prétoires dans des maisons particulières, où les lieux sont peu disposés à servir de salles d'audience. Peut-on voir, par exemple, un lieu plus inconvenant que le prétoire de la justice de paix du 2[e] arrondissement, situé rue Longue des Capucins. On entre d'abord dans une espèce de salle au rez-de-chaussée, où sont les commis-greffiers; on trouve au fond le plus obscur, le plus

étroit, le plus tortueux des escaliers. On parvient, en y grimpant, dans une autre salle, visant à couchant, dont le plafond est très bas, qui est peu spacieuse dans tous les sens, qui ne prend l'air que par une petite fenêtre donnant sur une cour, (car les deux fenêtres qui sont derrière M. le juge de paix ne s'ouvrent pas.) En hiver cette salle est chauffée par un poêle en fer; en été, elle est brûlée par les rayons du soleil couchant. Quand elle est pleine de monde, en quelque saison que ce soit, on y sue, on y brûle, on y étouffe, on s'y asphyxie. C'est cependant le prétoire de justice du plus vaste, du plus populeux, du plus riche arrondissement ou canton de Marseille, et les plaideurs y affluent à chaque audience.

Un prétoire qui peut aller à peu près de pair avec le précédent, est celui du troisième arrondissement, situé rue Belzunce, n° 15.

Il semble que parce que ce sont des appartemens abandonnés à des litiges d'un rang inférieur, ils doivent être sales, incommodes, déguenillés. Rien n'y inspire le respect ni l'amour de l'ordre et de la justice. Au contraire, à l'aspect de ces murs dont les papiers sont déchirés, de ces chambres désolées comme à la suite d'un pillage, on est tenté de croire qu'il n'y a rien de droit, d'exact, de juste en ce monde, puisque dans une telle sphère on rencontre un tel dénument et un si misérable désordre. On l'a dit :

Tel rit d'un juge en habit court, qui tremble au seul aspect d'un procureur en robe.

Quoiqu'il en soit, il faut aux hommes en général, quelque chose qui frappe les yeux; et tout ce qui donne l'idée de l'ordre, de l'arrangement, de la propreté, de l'abondance dispose à bien penser et à bien faire.

Quand on entre dans les salles de la cour royale à Aix, on se sent ému par un respectueux saisissement. Quand on entre dans la belle église de Saint-Sauveur, en la même

ville, on éprouve une vénération irrésistible pour ce lieu Saint.

Il faut cependant dire, en faveur de la vérité, que les nouveaux juges de paix ont si bien senti ce que je dis, que leurs prétoires sont plus appropriés que les anciens et que les deux dont je viens de parler. Mais ils sont encore exigus et incommodes; ils sont encore éloignés du but!

Enfin dans la quatrième et dernière division, je placerais le bureau de la conservation des hypothèques et tous les bureaux de l'enregistrement et des domaines.

N'est-il pas bien pénible pour les justiciables et les administrés, et principalement pour les hommes d'affaires qui sont leurs délégués en ces matières, d'être obligés de parcourir la ville entière, pour des opérations qui les rapprochent forcément du Palais?

Une pareille réunion dans un seul édifice n'aurait-elle pas quelque chose de vraiment grandiose et monumental? Ne croyez-vous pas qu'elle serait digne de l'idée qu'on se fait chez les étrangers, de la grandenr et de la richesse d'une ville comme Marseille.

Ce palais, dont je ne donne ici qu'un projet bien superficiel, ce palais ornerait le quartier où il serait situé autant que l'espace qu'il laisserait autour de lui, livré au jour et à l'air, l'assainirait.

Toutes les maisons environnantes s'embelliraient de l'existence et à la vue de ces deux places et de ces deux belles rues. Il n'est pas un propriétaire qui ne s'empressât de réparer la sienne, et tous les hommes d'affaires qui tendent à s'en éloigner, reviendraient les habiter à l'envi. Des magasins de toute espèce, enrichis des provenances du port, tout voisin, seraient ouverts dans le rez-de-chaussée du Palais et dans tous les environs, et formeraient dans cette partie de la ville un véritable diminutif du bazar grandiose qu'on a projeté, soutenu et combattu par des raisons

également puissantes, et qui n'est déjà plus qu'un rêve. Toutes les rues qui aboutiraient à ces places seraient améliorées et l'effet d'un tel monument s'étendrait comme un lustre bienfaisant sur toutes les propriétés circonvoisines.

Il y aurait d'ailleurs de grands avantages pour les justiciables et leurs conseils.

Jusqu'ici le tribunal civil de première instance et le tribunal de commerce ont été séparés. Leur réunion faciliterait les communications et souvent les affaires marcheraient mieux et plus vite. La plupart du temps une affaire civile et une affaire commerciale dont un avocat est chargé pour le même jour, ne sont jugées ni l'une ni l'autre, parce que le conseil ne s'est pas trouvé dans des circonstances telles qu'on ait pu les retenir toutes deux à la fois, dans les deux tribunaux, pour être jugées cependant l'une après l'autre.

Devant la cour royale d'Aix, un avocat peut se présenter presque simultanément devant divers tribunaux, faire retenir des affaires, bien loin de demander des renvois, et les faire arranger de manière à en plaider plusieurs le même jour.

Et qu'on ne dise pas que c'est par égoïsme, par intérêt personnel aux hommes d'affaires, qu'on demande cette réunion de juridictions. Les avantages qu'en retireraient les conseils, retomberaient évidemment sur les cliens, car ceux-ci en matière litigieuse sont nécessairement représentés par leurs conseils, aux lumières, à l'expérience, au patronage desquels il faut nécessairement recourir.

Ce que je dis du tribunal civil et du tribunal de commerce, s'applique aussi aux justices de paix. Devant les justices de paix sont portés une foule de litiges, soit en conciliation, soit en condamnation, surtout en matière de douanes, d'actions possessoires, dans lesquels les parties sont bien aises d'être assistées ou défendues. Cependant

les justices de paix sont quelquefois sur un point éloigné des arrondissemens auxquels elles se doivent. Elles sont éloignées du centre des affaires. Le prétoire de la justice de paix qui embrasse tout le quartier de Saint-Jean, était dernièrement à la rue Saint-Dominique, près des Allées, et ensuite à la rue des Recollets. Depuis la nomination de M. Jean-Marie FABRE, aux fonctions de juge de paix de cet arrondissement, le prétoire a été transféré rue Sainte-Barbe, n° 19.

Le prétoire de la justice de paix, dont le ressort s'étend depuis le fort Saint-Nicolas, jusqu'à la Plaine, et depuis le port jusqu'a l'extrémité des rues Paradis, Breteuil, etc., est situé vers le tiers supérieur de la rue Longue des Capucins.

Croyez-vous qu'il serait plus pénible aux justiciables de venir au Palais que de se rendre dans ces justices de paix? Les demandenrs et les défendeurs y sont également intéressés. Cela va sans dire, quant aux avocats, qui sont dans le cas d'aller plaider à la justice de paix située au cours du Chapitre, où à celle qui est située au Petit-Camas, boulevard Chave, n° 56.

Il est vrai que les juges de paix, comme les commissaires de police, sont officiers de police judiciaire, auxiliaires de M. le procureur du roi, et qu'en cette qualité, ils peuvent être appelés à constater par leurs procès-verbaux les malheurs, les délits, les crimes arrivés ou commis dans leurs arrondissemens. Ils doivent donc avoir leurs domiciles dans leurs arrondissemens respectifs, pour être à portée des besoins.

Mais pour tenir audience, entendre les discussions et rendre la justice, ils pourraient se transporter au Palais, comme les juges civils et commerciaux, qui sont logés où bon leur semble. Ne se rendent-ils pas à l'Hôtel-de-ville, pour tenir l'audience de la police municipale?

Ainsi les prétoires des justices de paix seraient très bien réunis au Palais, et cette réunion serait un motif d'économie pour l'état, qui alloue à chaque juge de paix une somme de 500 fr., pour frais de prétoire.

Le bureau des hypothèques est à la rue Montgrand, après avoir été à la place Saint-Ferréol. Il n'est pas un homme d'affaires qui n'en soit irès éloigné; et cependant c'est uniquement par le fait de ces hommes d'affaires, avocats, avoués, notaires, que ce bureau est alimenté. Les cliens ne peuvent eux-mêmes faire leurs actes, obtenir des jugemens de condamnation, inscrire les hypothèques qui en résultent, transcrire les saisies immobilières, commander valablement les états hypothécaires, purger enfin les immeubles de toutes hypothèques quelconques. Il faut nécessairement pour cela l'intervention de la justice et des hommes de loi. Placer ce bureau dans l'enceinte même du Palais de justice, ne serait-ce pas lui assigner son véritable siège?

Il est vrai, pour cet établissement, comme pour tous les autres dont je m'occupe, que depuis long-temps, il en est ainsi que nous le voyons, et autrement que je ne le demande, et que les intérêts matériels des citoyens n'en ont pas été en péril pour cela; il n'y a pas de doute. Mais s'il était possible de reconstruire un véritable Palais de justice, digne de la splendeur de Marseille; si tout doit tendre à s'améliorer, ne serait-ce pas améliorer en effet que de réunir toute l'administration de la justice et ses dépendances dans un même local?

C'est aussi pour cela que les bureaux de l'enregistrement et des domaines devraient être dans le Palais. Là, tout serait en sûreté, papiers timbrés et caisses des receveurs; dans les troubles publics, les émeutes et les révolutions, les caisses publiques sont sans protection dans les maisons particulières. En l'état de mon projet, outre la sécurité qui en résulterait, chacun pourrait s'y pourvoir facilement.

Les enregistremens des jugemens civils, correctionnels, commerciaux et des justices de paix et municipale, seraient plus faciles et plus à portée de tout le monde. Les opérations ordinaires et les réclamations et rectifications, toujours très fréquentes, seraient faites commodément par les intéressés.

Au lieu qu'en l'état tout est disséminé; les greffiers des tribunaux et des justices de paix, emploient un commis qui perd beaucoup de temps aux bureaux éloignés de l'enregistrement. Il n'est pas un huissier qui ne soit obligé d'aller tous les matins faire enregistrer ses exploits, bien loin et dans le bureau qui lui est assigné. Il en est de même en tout point des notaires. Je ne crois pas qu'il y en ait qui ne se plaigne de la perte de son temps.

Je ne me fais pas illusion, Messieurs, au point d'oublier toute l'imperfection de mon projet. Je sens qu'on pourrait y ajouter une foule d'excellentes raisons. Je n'ignore pas que la critique pourrait trouver à y rédire. Mais parmi toutes les objections qu'elle pourrait me faire, il en est deux que je ne puis me dissimuler et qui ont quelque gravité. Je vais tâcher d'y répondre en peu de mots, après les avoir brièvement formulées.

On peut dire, d'abord, que construire un tel Palais dans les vieux quartiers, c'est leur faire une trop grande faveur, et les faire jouir d'un trop grand avantage.

Mais je le demande, cette objection est-elle juste? les vieux quartiers n'ont que l'avantage de leur position abritée et d'avoir été la première Marseille. Les charrois y sont difficiles, les rues montueuses, étroites, obscures, humides. Il en est de si étrangement bâties et habitées, qu'on croirait être dans le plus mauvais des villages à cent lieues de Marseille. Ces quartiers n'ont que le Palais de justice, l'Hôtel de ville et la Bourse. Je ne compte pas le Tribunal de

commerce, la Chambre de commerce, ni la Consigne, tout cela n'a rien de beau ni de monumental.

Tandis que les grands quartiers ont pour eux les belles rues, les belles maisons, le théâtre, la douane, les mouvemens et les établissemens du commerce, et pardessus tout la propreté sans cesse entretenue et les salutaires influences de l'air et du soleil.

Quand vous avez, dans les nouveaux quartiers, la beauté et la richesse, laissez et donnez quelque chose à l'antique Marseille. Elle aussi a des droits au bien-être public. Elle aussi travaille pour le bien général.

En second lieu, on peut m'opposer avec plus de raison, je le reconnais, la dépense considérable qu'occasionnerait la construction d'un palais de justice tel que je l'ai indiqué.

Mais une foule de raisons, toutes plus pressantes les unes que les autres, viennent repousser l'objection.

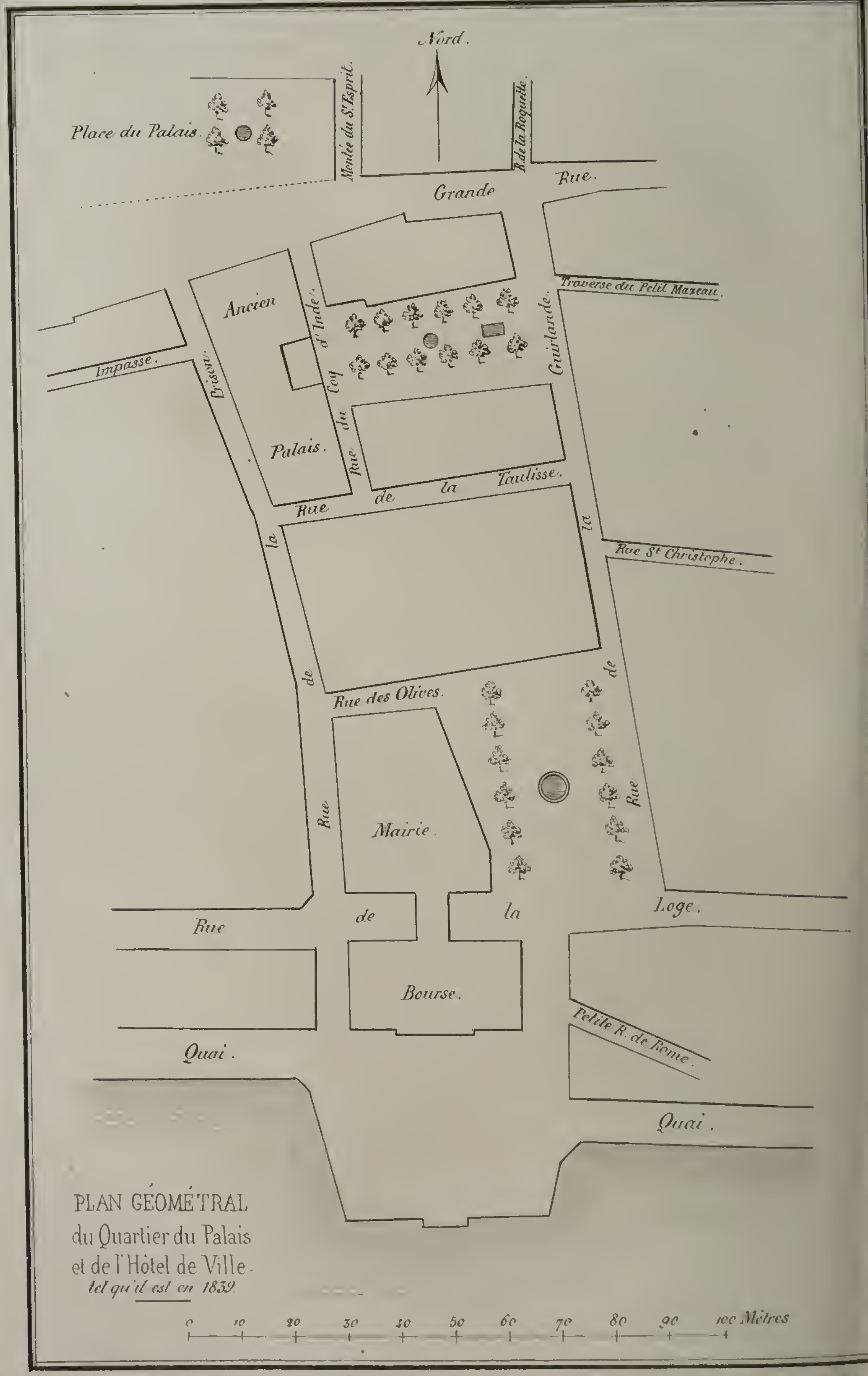
Le Palais dont je parle serait entouré au rez-de-chaussée de nombreux magasins qui, comme ceux qui existent dans l'ancien Palais, seraient loués au profit de l'administration.

On économiserait les dépenses des justices de paix, du tribunal de commerce, on exigerait un loyer des bureaux d'enregistrement et du bureau des hypothèques, puisqu'on paye ailleurs ces loyers. On économiserait les réparations annuelles et incessantes qu'il faut faire au vieux Palais, sans avoir jamais rien de bien. Economie d'un côté et bénéfice de l'autre, voilà bien des compensations et des considérations qu'il ne faut pas rejetter.

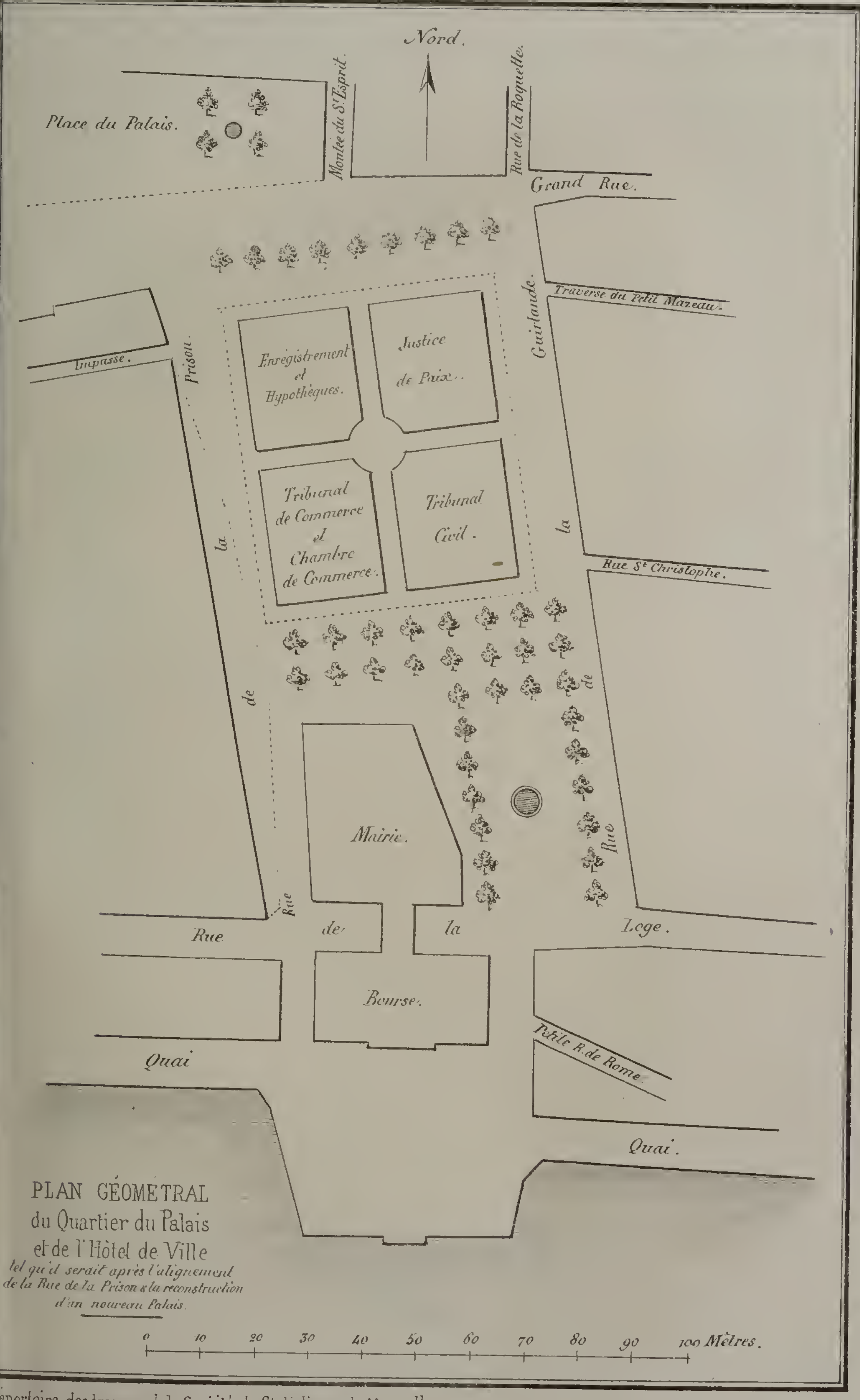
Enfin, un Palais de justice, tel que je l'ai conçu, mieux encore que je ne saurais l'exprimer, n'aurait-il pas quelque chose de monumental et de grandiose? Ne serait-il pas aussi remarquable qu'un Arc-de-Triomphe pour lequel on a tant sacrifié?

Au lieu d'une vieille ruine, proportionnellement plus

caduque que réparée, étroite, informe, entourée de rues sales, sans relation aucune avec l'éclat et la prospérité de Marseille, on pourrait voir une de ces constructions nouvelles et élégantes, dont toutes les distributions seraient aussi commodes qu'utiles. Son intérieur serait approprié à tous les services qu'on lui destine. Par son extérieur, il serait l'ornement des vieux quartiers. Son influence locale s'étendrait rayonnante de prospérité et de salubrité, sur toutes les rues d'alentour et plus loin. Enfin Marseille pourrait dire qu'elle possède un Palais vraiment digne de ce nom.



Répertoire des travaux de la Société de Statistique de Marseille.



Litho A. Matheron.

ÉTAT SOCIAL.

Etat numérique des Individus des deux sexes en état de domesticité à Marseille, par département et par nationalité, qui se sont munis de livrets en vertu de l'arrêté de M. le Maire, du 8 novembre 1838; communiqué par M. JOURDAN.

DÉPARTEMENS.	Sexe Fémin.	masculin.	Enfans natur.	Totaux.
Ardèche	25	11	2	38.
Aveyron	22	2	»	24.
Ain	6	1	»	7.
Allier	1	»	»	1.
Ardennes	2	1	»	3.
Aude	6	»	»	6.
Basses-Alpes	1,071	49	65	1,185.
Bouches-du-Rhône	773	69	93	935.
Basses-Pyrénées	2	»	»	2.
Bas-Rhin	»	1	»	1.
Côte-d'Or	3	1	»	4.
Corrèze	2	1	»	3.
Côtes-du-Nord	2	»	»	2.
Corse	3	2	»	5.
Charente-Inférieure	1	»	»	1.
Cantal	1	»	»	1.
Drôme	75	11	3	89.
Doubs	3	»	»	3.
Gard	23	11	2	36.
Gers	4	2	»	6.
Gironde	6	2	»	8.
Hautes-Alpes	228	47	28	303.
Haute-Garonne	5	4	1	10.
Hautes-Pyrénées	4	2	»	6.
Total à reporter	2,268	217	194	2,679.

Départemens.	Sexe Fémini.	Masculin.	Enfans natur.	Totaux.
Report....	2,268	217	194	2,679.
Hérault............	12	5	»	17.
Haute-Loire.........	1	5	»	6.
Haute-Saône........	8	1	»	9.
Haut-Rhin..........	2	1	»	3.
Isère..............	38	6	9	53.
Ile-et-Vilaine.......	2	»	»	2.
Jura...............	4	»	»	4.
Loire..............	6	1	»	7.
Lozére.............	2	»	»	2.
Lot................	1	»	»	1.
Loir-et-Cher........	1	»	»	1.
Loiret.............	1	2	»	3.
Loire-Inférieure.....	1	»	»	1.
Meurthe...........	3	»	»	3.
Nord..............	3	2	»	5.
Nièvre.............	2	1	»	3.
Puy-de-Dôme.......	3	2	»	5.
Pyrénées-Orientales..	2	1	»	3.
Rhône.............	10	3	»	13.
Seine..............	5	2	1	8.
Saône-et-Loire......	2	»	»	2.
Somme............	2	1	»	3.
Saône..............	2	2	»	4.
Sarthe.............	1	1	»	2.
Seine-Inférieure.....	1	1	»	2.
Seine-et-Oise........	2	1	»	3.
Tarn...............	1	2	»	3.
Tarn-et-Garonne....	1	»	»	1.
Var................	633	45	52	730.
Vaucluse...........	161	18	10	189.
Vendée.............	1	»	»	1
Yonne.............	1	»	»	1.
Total des Français..	3,183	320	266	3,769.

	Sexe Fémin.	Masculin.	Enfans natur.	Totaux.
ÉTRANGERS.				
Amérique...........	3	2	1	6.
Allemagne..........	»	3	»	3.
Afrique............	»	1	1	2.
Belgique...........	6	1	1	8.
Egypte.............	»	1	1	2.
Espagne...........	6	2	»	8.
Italie..............	4	6	»	10.
Portugal...........	1	»	»	1.
Pologne............	2	»	»	2.
Piémont............	194	90	16	300.
Suisse..............	46	17	6	69.
Turquie............	1	»	»	1.
Total des Etrangers.	263	123	26	412.

Total des Français.........	3,769.
des Etrangers........	412.
Total général............	4,181.

INSTRUCTION.

Rapport fait par M. J. Loubon, *adjoint de M. le Maire de Marseille, membre actif de la Société, etc., au nom d'une commission chargée de répondre à l'objet d'une demande de la Société pour l'instruction élémentaire, qui a pour but la distribution de médailles d'encouragement en faveur des instituteurs primaires qui ont rendu le plus de services.*

Messieurs,

La Société pour l'instruction élémentaire, établie à Paris par ordonnance royale du 29 avril 1831, a pour but principal de soutenir et d'animer le zèle de tous les instituteurs et institutrices de France, par des prix d'encouragement, afin d'obtenir une amélioration progressive dans l'enseignement primaire en France. Distribuant ces récompenses annuellement, elle a demandé à la Société de statistique de Marseille de lui indiquer les instituteurs et institutrices, qui, dans l'enseignement élémentaire à Marseille, se sont rendus les plus dignes de ces récompenses.

Vous avez chargé une commission, composée de MM. Audouard, Feautrier et moi, de recueillir des renseignemens et de soumettre à votre approbation, une liste de candidats à proposer. M. Audouard a bien voulu s'associer à nos travaux pour le choix à faire parmi les institutrices, il a porté dans nos investigations le tribut de ses lumières,

et pour cette partie de notre rapport, nous vous offrons le produit du travail complet de la commission ; mais pour ce qui est relatif aux instituteurs, M. Audouard a déclaré s'abstenir, ne voulant pas porter son jugement sur des confrères. Respectant ses motifs, les deux autres membres de la commission, plus libres d'étendre partout leurs investigations, se sont livrés seuls à l'examen comparatif des divers établissemens d'instruction primaire à Marseille; je dois vous faire connaître le résultat de cet examen.

Le nombre des écoles primaires de filles étant plus considérable que celui des garçons, nous portons 5 institutrices dans les propositions de candidature, et seulement 4 instituteurs.

Voici, d'après la décision de votre commission, les élémens du tableau demandé pour ce qui est relatif aux institutrices, dans les canton et commune de Marseille, et qui suivent la méthode d'enseignement simultané.

Noms des institutrices.	Epoques de leur installation.	Renseignemens particuliers sur le zèle et le succès des inst.
Mlles Reynier.	9 mars 1837.	Institutrices recommandables par leur zèle et léur capacité, ainsi que par les soins dont elles entourent leurs élèves. Leur établissement mérite sous le rapport des études, comme sous celui de l'éducation, le rang distingué qu'il occupe parmi nos premiers pensionnats de demoiselles.

Noms des Institutrices.	Époques de l'installation.	Renseignemens particuliers sur le zèle et le succès des inst.
Mme Maccabélly.	6 mai 1837.	Etablissement qui occupe aussi une place honorable parmi nos pensionnats de jeunes demoiselles. Les études y sont bonnes. L'institutrice a du zèle et de la capacité.
Mme Morly St.-Erme.	1835.	L'établissement de Me Morly St.-Erme se fait remarquer par son excellente direction, par la solidité des études, et surtout par la bonne tenue des personnes qui le fréquentent.
Mme Borel.	23 8bre 1823.	Institutrice très zelée et très capable. Etablissement qui mérite une place distinguée parmi nos meilleures maisons d'éducation pour les jeunes demoiselles, tant pour la bonne tenue que par les résultats heureux qu'il présente.
Sœur Ste.-Appolinaire.		Nous n'avons pu comprendre parmi les ins-

titutrices privées Mme Ste-APPOLINAIRE, supérieure des Sœurs de St.-Charles. Nous devons la classer séparément, mais nous ne saurions négliger de faire connaître qu'elle dirige avec un rare talent les nombreuses écoles qui sont sous son influence. Portant partout l'esprit d'ordre au plus haut dégré, elle obtient des succès qu'on s'attendrait peu à trouver dans la condition des élèves qui suivent ces écoles.

Pour ce qui est relatif aux instituteurs, dans les canton et commune de Marseille, et qui suivent aussi la méthode d'enseignement simultané, votre commission s'est réduite à deux membres. Mais chargés l'un et l'autre de la surveillance constante des établissemens primaires à raison de leurs fonctions dans le comité communal, ils ont fait appel à leurs souvenirs, et joignant à leurs remarques, celles des rapports périodiques des divers membres du comité, ils ont fait un choix parmi les instituteurs les plus dignes d'être distingués. Le travail dont je dois vous faire connaître le résultat n'est donc pas seulement le produit d'un examen rapide, mais bien celui de la comparaison relative d'une longue suite d'observations.

Nom de l'institut.	Date de l'instal.	Renseignemens particuliers sur le zèle et le succès de l'instituteur.
M. Audouard.		Au pensionnat de M. Audouard est jointe une annexe d'enseignement primaire. Ce digne instituteur est posé dans une sphère de science trop au-dessus de ces premiers élémens, pour que la mention honorable que nous avons à faire de son établissement indique rien qui ne soit déjà prévu. Toutefois il arrive souvent que dans les pensionnats, l'école primaire est abandonnée à des soins secondaires et que le nom de l'instituteur quelque recommandable qu'il soit, n'est pas une garantie pour la bonne direction de l'enseignement; il n'en est pas de même chez M. Audouard : les soins paternels, si nécessaires à la première enfance, sont prodigués par lui avec un zèle au-dessus de tout éloge. Une excellente méthode d'enseignement, beaucoup de régularité dans ses procédés et dans la suite qu'il sait donner aux études, lui assurent des succès constans et la gratitude des parens qui lui confient leurs enfans. On ne saurait trop reconnaître les services bien réels rendus par M. Audouard à l'enseignement.

Noms des institut.	Epoques de leur installation.	Renseignemens particuliers sur le zèle et le succès des instituteurs.
M. Silvy. *Ancien maître de pension.*	11 juin 1836.	Instituteur qui mérite par ses connaissances et par son aptitude la place distinguée qu'il occupe parmi nos instituteurs primaires. Son école est tenue avec le plus grand soin et offre sous plusieurs rapports des résultats três satisfaisans. On chercherait vainement à Marseille, un autre établissement primaire où l'arithmétique appliquée aux opérations commerciales, soit enseignée avec plus d'intelligence.
Fr. Fromond. *directeur des écoles chrétiennes communales.*	23 fév. 1831.	Ce frère supérieur a sous lui beaucoup d'instituteurs distingués et assez capables. Les écoles sont tenues avec beaucoup d'ordre et fréquentées par plus de 1,100 enfans. Les résultats sont très satisfaisans sous bien des rapports et notamment dans la calligraphie. L'école située cours du Chapitre, n° 11, mérite surtout d'être citée comme un bon établissement primaire.
M. Brezet.	15 8bre 1832.	Instituteur considéré et estimé. Ecole qui se fait remarquer parmi celles de nos vieux quartiers, par sa bonne tenue, le nombre de ses élèves et les résultats satisfaisans qu'elle présente.

Il nous reste à répondre aux questions portées sur la septième colonne du tableau.

Quel est le mode d'enseignement préféré ? Qu'elles sont les dispositions des autorités municipales, ecclésiastiques, etc., pour l'instruction primaire, etc. ? Il est évident que le mode d'enseignement préféré est celui de la méthode simultanée. Quelque soin que le comité communal ait apporté à favoriser l'enseignement mutuel, quelque bonne que soit la méthode, quelques connaissances que possèdent, quelque talent que décèlent les professeurs qui dirigent les écoles lancastriennes, ces établissemens rencontrant peu de sympathie dans la population, comptent peu d'élèves en proportion du nombre d'écoliers qui fréquentent celles où la méthode simultanée est suivie.

L'on doit reconnaître que les autorités sont toutes favorables à l'enseignement primaire; que tous les membres du comité communal luttent de zèle et que leurs soins unanimes et consécutifs ont porté de notables améliorations dans l'état de l'enseignement élémentaire à Marseille; aussi est-il plus universellement répandu qu'il ne l'était, il y a dix ans. Toutefois ce n'est pas seulement par l'augmentation du nombre d'enfans qui reçoivent l'instruction élémentaire que se signale cette amélioration, c'est encore par l'instruction plus complète des professeurs eux-mêmes.

Si nous voulions signaler toutes les institutrices qui méritent des éloges, et tous les instituteurs qui remplissent leur tâche avec succès et dévouement, nous aurions à mentionner beaucoup d'autres noms que ceux qui sont portés sur notre liste de candidature. Nous regrettons de ne pas faire hommage à plusieurs d'entr'eux; mais nos regrets sont effacés par la pensée que les mêmes demandes nous étant adressées dans les années suivantes, chacun pourra successivement venir prendre rang dans les propositions de la Société, dans la proportion du mérite.

AGRICULTURE.

Rapport de M. J. Loubon, *membre actif de la Société, sur la Statistique forestière du département des Bouches-du-Rhône; mémoire offert par* M. le capitaine Jaubert.

Messieurs,

Vous m'avez chargé de vous présenter l'analyse du mémoire adressé par M. le capitaine Jaubert à la Société, sur la Statistique forestière du département des Bouches-du-Rhône; je viens remplir cette tâche.

Rien n'est plus important que la conservation des forêts; tout ce qui s'y rattache offre le plus grand intérêt. L'on doit savoir gré à M. Jaubert du soin qu'il a pris d'explorer tout le sol forestier de nos contrées, et de vous en dérouler le tableau.

L'auteur du mémoire indique la contenance et la position des collines, des bois, des fôrets qu'il mentionne. Il donne le détail des diverses qualités d'arbres qui les composent, de leur état d'entretien ou de dépérissement; il passe en revue les arbustes, les plantes et les herbages qui les ornent.

Il fait connaitre que dans le premier arrondissement il y a 14,392 hectares de bois communaux et 23,283 hectares de bois appartenant à divers particuliers.

Que le deuxième arrondissement contient 18,974 hectares de bois appartenant aux communes, et 26,793 hectares qui sont la propriété de divers particuliers.

Que les communes du troisième arrondissement possèdent 46,084 hectares de bois et les particuliers 14,188 hectares.

L'auteur entre, pour chaque localité, dans des développemens assez étendus; je ne pourrai dans une analyse reproduire tous les détails qu'il fournit; je dois toutefois vous décéler la division par communes, de cette possession forestière.

PREMIER ARRONDISSEMENT.

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
2,000.		*Commune d'Allauch.*—Le sol forestier communal d'Allauch se compose de 2,000 hectares, une partie est agrégée de chênes kermès, de chênes verts et de pins. On y trouve le sumac. L'autre partie a été détruite par les chèvres.
	1,200.	La forêt de Pichauri, composée de pins, chênes kermès, chênes verts et blancs, est d'une contenance de 1,200 hectares et elle appartient à M. d'Albertas.
	136.	MM. Arnaud, de Castillon, Durbec, Borely et de Panisse possèdent des bois qui ensemble couvrent 136 hect.
700.		*Commune d'Aubagne.* — Les bois appartenant à cette commune ont été détruits en grande partie par le pacage des chèvres. Il ne reste plus que 700 hectares de terrain agrégé de chênes kermès et de pins. Il y a aussi du sumac.
	400	ht. de bois appartiennent à M. de Félix.
	240	id. à divers particuliers.
581.		*Commune d'Auriol.*—Le bois communal d'Auriol a une étendue de 581 hectares, 9 ares; il est agrégé de chênes blancs et verts taillis. Il est établi en coupes réglées; il y a du sumac.
3,281.	1,976.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
3,281.	1,976.	
	400.	Il y a 400 hectares de bois appartenant à divers particuliers, où croissent des pins, des chênes verts et blancs et des chênes kermès.
120.		*Commune de Belcodène.*—Le bois communal de Belcodène, connu sous le nom de Plaine d'Hermitte, est de 120 hectares où s'élèvent des pins, des chênes verts et des chênes kermês.
	300.	M. de Cabre possède dans le territoire de Belcodène un bois de 300 hectares, agrégé de pins et de chênes kermès.
1,125.		*Commune de la Ciotat.*—La commune de la Ciotat possède un sol forestier de 1,125 hectares. Cette superbe forêt a été presque détruite par le pacage des chèvres. A peine reste-t-il 2,000 pins et quelques chênes kermès. Il y a toutefois beaucoup de sumac.
2,415.		*Commune de Cassis.*—Le sol forestier communal se compose de 3,415 h. de terres gastes presque dépouillées de bois, d'un sol pierreux et aride, où s'élèvent des chênes kermès, des bruyères, des cistes et du sumac, et quelques pins épars, qui par leur isolement déposent du ravage fait par les chèvres.
	6,300.	6,300 hectares de terrain, agrégé de pins, chênes kermès, bruyères, térébinthes, lantisques, sumac et cistes, appartiennent à divers particuliers.
6,941.	8,976.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
6,941.	8,976.	
1,400.		*Commune de Ceyreste.*—La commune de Ceyreste possède 1,400 hectares de bois, en pins et chênes kermès. On y trouve aussi des philaria, des darades, des génevriers, sabines, du sumac. Dans la partie de ces bois que l'on appelle le Défend, on reconnait partout la trace du passage des chèvres. L'aspect en est hideux; il n'offre à la vue que des pierres où l'on n'apperçoit aucun herbage. Par contraire, dans les quartiers des Issard, Matheron et Colle-Noire, situés du côté de la Cadière, où les chèvres ont été écartées, l'œil se répose agréablement sur une terre couverte d'herbes et de plantes et ornée d'arbres.
	85.	Des particuliers possèdent dans ce territoire 85 hectares de bois.
	1,200.	*Commune de Cuges.*—Tous les bois qui existent dans cette commune appartiennent à des particuliers. Ils ont une contenance de 1,200 hectares et sont agrégés de pins, de chênes verts et blancs taillis.
1,051.		*Commune de Gemenos.*—Le sol forestier communal de Gemenos s'étend sur 1,051 hectares, ornées de pins, de chênes kermès, chênes blancs et verts, genevriers, sabines, lantisque., térébinthe, sumac, etc.
9,392.	10,261.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
9,392.	10,261.	
	4,000.	Les bois appartenant aux particuliers et notamment à M. D'ALBERTAS, couvrent dans cette commune 4,000 hectares.
	267.	*Commune de Gréasque.*—Point de bois communaux à Gréasque. Il n'y a que 267 hectares de bois de pins, chênes verts et chênes blancs, et ils appartiennent à des particuliers.
2,500.		*Commune de Marseille.*—La commune possède 2,500 hectares de terres gastes, agrégées de chênes kermès. De nombreux fours à chaux ont été faits dans ces terres gastes. Ils ont été alimentés par le bois qu'elles produisent et que les chèvres détruisent.
	5,840	hectares appartiennent à des particuliers dans la commune de Marseille.
100.		*Commune de la Penne.*—La commune de la Penne possède 100 hectares de bois agrégés de chênes kermés.
	200.	200 hectares de bois de pins et chênes kermès y appartiennent à des particuliers.
	805,	*Commune de Peipin.* — Point de bois communaux. Il n'y a dans cette commune que 805 hectares de bois d'essence pins et de chênes kermès appartenant à des particuliers. Ces bois sont mal exploités; on y fait des coupes immodérées; on ébranche les jeunes pins sous prétexte de les élaguer; ce mode
11,992.	21,373.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
11,992.	21,373.	
		vicieux peut amener le dépérissement de ces forêts.
600.		*Commune de Roquefort.*—Les bois communaux sont d'une étendue de 600 hectares. Il n'y a presque que des chênes kermès ; les chèvres ont dévoré les pins.
	1,680.	Divers particuliers possèdent des bois dont l'étendue s'élève ensemble à 1,680 hectares et qui sont ornés de pins, chênes kermès, chênes blancs et verts, térébinthes, lantisques et sumac.
500.		*Commune de Roquevaire.*—La contenance forestière communale est de 500 hectares et il y a des pins, des chênes kermès et quelques sumacs.
	200.	Les bois des particuliers agrégés de pins et chênes kermès, sont ensemble d'une contenance de 200 hectares.
300		*Commune de Saint-Savournin.*—Le bois communal de Saint-Savournin est de 300 hectares ; il est agrégé de pins et de chênes kermès. Les habitans de Saint-Savournin enlèvent les herbages et les feuilles mortes. C'est un moyen de détruire les bois ; l'ordonnance de 1669 le défendait.
	30.	Il y a au territoire de Saint-Savournin un bois de pins, appartenant à M. de Villars.
13,392.	23,283.	

DEUXIÈME ARRONDISSEMENT.

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	Observations.
979.		*Commune d'Aix.* — La commune possède la colline d'Arbois, d'une étendue de 979 hectares, agrégée de pins et de chênes kermès. On y trouve des chênes verts, des azones, thyms, romarins, quelques sumacs, des cistres, des troènes, des anbepines, des épines noires, des génevriers, des sabines, des nerpruns, des églantiers, des ronces, des aspics et serpolets. Plusieurs particuliers possèdent des arbres épars, des collines boisées. Il est difficile d'en évaluer la contenance. L'auteur du mémoire ne l'a pas indiquée.
	500.	*Commune d'Aurons.*—Le sol forestier d'Aurons se compose de 500 hectares appartenant à des particuliers. L'essence dominante est le chêne vert. Il y a aussi beaucoup de chênes kermès, de romarins, de buis, de génevriers et de sabines; comme encore des térébinthes, darades, cistes, pins, nerprnns, troènes, azones, citises, buissons ardens, poiriers sauvages, aubepines, épines noires, chèvrefeuilles, clematites, etc.
		Commune de Saint-Antonin. — L'expulsion des chèvres des bois de St.-Antonin les a beaucoup améliorés. Ces bêtes à corne sont reléguées sur la pente
979.	500.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
979.	500.	méridionale de la montagne de Sainte-Victoire, où elles broutent le tithymale et où elles arrondissent les azones qui ne s'y élèvent pas au-dessus de 6 pouces. La contenance de ce bois n'est pas indiquée.
450.		*Commune de Berre.*—La commune de Berre possède deux propriétés boisées La première appelée la Bosque, est au-delà de l'Arc au nord; elle touche au chemin de Salon. Elle n'est agrégée que de chênes kermès et de quelques chênes verts. La deuxième partie dite Salin est agrégée de tamaris. La contenance de ces bois est de 450 hectares.
260.	100.	*Commune de Bouc.*—Le sol forestier se compose de 260 hectares appartenant à la commune et de 100 hectares appartenant à des particuliers.
	1,150.	*Commune de la Barben.*—La forêt de la Barben appartient à M. de Forbin; elle touche aux territoires de Lambesc, St.-Cannat, Eguilles et Pelissane. Son étendue est d'environ 1,150 hectares, où s'élèvent des pins, des chênes verts et des chênes blancs. Il serait à désirer que l'on comprit mieux combien une forêt est précieuse, et que l'on discontinuât des défrichemens qui tendent à en diminuer l'importance.
1,689.	1,750.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
1,689.	1,750.	
		Commune de Beaurecueil.—Ce territoire ne contient que quelques bosquets de pins, chênes kermès, chênes blancs appartenant à des particuliers. La contenance n'est pas indiquée.
600.	180.	*Commune de Cabriés.*—600 hectar. de bois appartenant à la commune de Cabriés, demanderaient plus de soins pour la conservation des chênes kermès qui restent et le rétablissement des chênes blancs qui ont disparu. Le sol forestier appartenant aux particuliers est de 180 hectares.
	650.	*Commune de Collongue.*—650 hectares où s'élèvent des chênes blancs, des pins et des chênes kermès y appartiennent à des particuliers.
600.	1,241.	C*ommune de Saint-Chamas.*—La commune possède 600 hectares de bois et 1,241 hectares sont la propriété de divers particuliers.
826.	1,500.	*Commune de Saint-Cannat.* — La commune de Saint-Cannat est propriétaire de 826 hectares de terrain boisé; divers particuliers le sont de 1,500 hectares qui s'étendent du vallon de la Touloubre au chemin Aurélien, l'ancienne *Via aurelia.*
	286.	Le chiffre de l'étendue du bois communal de Charleval est en blanc. Des particuliers possèdent 286 hect. de bois.
3,715.	5,607	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
3,715.	5,607.	
	2,000.	*Communes de Carry et de Châteauneuf-les-Martigues.*—Le sol forestier de ces deux communes est contigu ; il est de l'étendue de 2,000 hectares, dont la presque totalité appartient à M. de Caumon. Il se compose principalement de pins, de chênes kermès, d'azones. On y trouve du sumac, etc. Ici comme partout l'on remarque l'influence des chèvres. Leur présence détruit les bois, leur absence permet le reboisement. Ici les chèvres avaient dévoré tous les jeunes pins qui étaient à leur portée, elles avaient écorcé ceux dont elles ne pouvaient atteindre les branches. Depuis leur expulsion, la forêt a été repeuplée en arbres de belle venue.
100.	300.	*Commune de Cornillon.*—100 hectares de bois de chênes verts, chênes kermès, etc., appartiennent à la commune, 300 hectares à M. de Jouques. Dans tout le département la composition des bois étant presque toujours la même et les observations sur l'influence des chèvres étant partout applicables, nous ne reproduirons pas ces détails déjà consignés dans la partie du rapport relative aux communes que nous avons successivement visitées. Nous nous bor-
3,815.	7,907.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
3,815.	7,907.	
		nerons à les cumuler dans le résumé général.
	200.	*Commune de Châteauneuf-le-rouge.* —Le sol forestier ne s'étend que sur 200 hectares appartenant à M. MONTAIGU.
1,200.	59.	*Commune d'Eguilles..* — Le bois communal s'étend sur 1,200 hectares. Les chèvres ayant été écartées et quelques semis ayant été effectués, ce bois est en amélioration. La contenance d'une colline appartenant à M. de MONTMEYAN est de 59 hectares.
		Commune de Saint-Estève-de-Janson.—Plusieurs collines agrégées de chênes blancs, chênes verts, chênes kermès, Pins, etc., y appartiennent à M. de FORBIN-JANSON. Le chiffre du nombre d'hectares a été omis.
80.	250.	*Commune de la Fare.*—La dévastation du sol forestier de cette commune a réduit la propriété communale à 80 hectares et celle de Mme de LA FARE à 250 hectares.
377.	930.	*Commune de Fos.*—Les bois communaux de Fos ont une étendue de 377 hectares et ceux des particuliers se développent sur 930 hectares.
	134.	*Commune de Fuveau.*—Il n'y a à
5,472.	9,480.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
5,472.	9,480.	
		Fuveau que 134 hectares de terrain boisé appartenant à des particuliers.
25	260.	*Commune de Gardanne.* -Sur 285 hectares de bois à Gardanne, la commune n'en a que 25 hectares. Le reste appartient à divers particuliers.
70.	390.	*Commune de Grans.*—La commune de Grans possède 70 hectares de bois ; les particuliers en ont 390.
	50.	*Commune de la Galinière.*—Le sol forestier de la Galinière ne se compose que de 50 hectares appartenant à un négociant d'Aix.
	1,800.	*Commune de Gignac.*—La contenance forestière est de 1,800 hectares qui sont la propriété de divers particuliers. 1,580 appartiennent aux hoirs MARIGNANES.
28.	1,055.	*Commune d'Istres.*—Le sol forestier communal est réduit à 28 hectares. Les propriétés particulières se développent sur une étendue de 1,055 h.
	200.	*Commune de Jouques.*—Les bois de M. de JOUQUES ont une étendue de 200 hectares. Divers particuliers en possèdent; la contenance n'est pas indiquée.
480.	837.	*Communes de Lambesc et Sués.*—Les bois communaux couvrent 480 hectares; ceux des particuliers s'étendent sur 837 hectares.
6,075.	14,072.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	Observations
6,075.	14,072.	
2,880.	1,216.	*Commune de Lançon.*—Le sol forestier de Lançon est de 4,096 hectares. 2,880 appartiennent à la commune et le restant à divers particuliers. L'essence dominante de ces bois est le chêne kermès.
	150.	*Saint-Marc.* — Une forêt de 150 hectares de chênes verts y appartient à M. de St.-Marc. Ce que possèdent d'autres particuliers est de peu d'importance. La contenance n'est pas indiquée.
	405.	*Commune de Meireuil.*—405 hect. de bois appartenant à divers particuliers, forment tout le sol forestier de Meyreuil.
700.	475.	*Commune de Mimet.*—Le bois communal de Mimet est de 700 hectares; ceux des particuliers se développent sur une étendue de 475 hectares.
90.	113.	*Commune de Saint-Mitre.*—Le sol forestier communal est de 90 hectares et les particuliers possèdent 113 hectares de bois.
3,500.	18.	*Commune de Martigues.*—La commune de Martigues possède 3,500 hect. de bois, et 18 hectares seulement appartiennent à deux des habitans.
	15.	*Commune de Marignane.* —Il n'y a à Marignane que 15 hect. de bois qui sont la propriété du sieur Deleuil.
13,245.	16,464.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
13,245.	16,464.	
	1,860.	*Commune de Miramas.*—Les bois de la commune ont été vendus; ceux des particuliers se développent sur une étendue de 1,860 hectares.
1,100.	605.	*Commune de Meyrargues.*—1,100 hectares de bois appartiennent à la commune et 605 à des particuliers.
	965.	*Commune des Pennes.*—La commune des Pennes n'a point de propriété forestière; celles des particuliers s'étendent sur 965 hectares.
144.	899.	*Commune de Peyrolles.*- La commune de Peyrolles possède 144 hectares de bois et divers particuliers 899 hect.
	500.	*Commune de Saint-Paul.*—Il n'y a point de bois communal. 500 hect. appartiennent à M. de Castellane. Divers autres particuliers ont des arbres qui se développent sur une étendue qui n'est pas indiquée.
450.	304.	*Commune du Puy-Ste.-Réparade.* —Le sol forestier se divise en 450 hect. appartenant à la commune et 304 hect. à divers particuliers.
170.		*Commune de Pelissane.* — A Pelissane, le sol forestier ne se compose que de 170 hectares que la commune possède.
300.	300.	*Commune de Peynier.*—La commune de Peynier est propriétaire de 300
15,409.	21,897.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
15,409.	21,897.	
		hectares de bois et les hoirs TOMMASSIN le sont aussi de 300 hectares.
800.	324.	*Commune de Puyloubier.*—La commune possède une forêt de 800 hectares et les particuliers 323 hectares de bois.
300.	80.	*Commune de Rognac.* — Celle de Rognac possède 300 hectares et divers particuliers 80 hectares de bois.
	1,800.	*Commune de Rognes.*—Le sol forestier de Rognes s'étend sur 1,800 hectares appartenant à des particuliers, la commune n'y possède rien.
460.	180.	*Commune de Roque-d'Antheron.* —460 hectares de bois y appartiennent à la commune et 180 hectares à des particuliers.
	500.	*Commune de Roques-Hautes.*—500 hectares de terrain forestier y appartiennent à des particuliers. La commune n'en a pas.
	205.	*Commune de Rousset.*—205 hect. de bois appartenant à des particuliers forment toute la propriété forestière de Rousset.
70.	120.	*Commune de Septêmes.*—Les collines communales de Septêmes ne s'étendent que sur 70 hectares, celles des particuliers sur 120 hectares.
300.	398.	*Commune de Salon.*—Le bois communal de Salon est de 300 hectares;
17,339	25,503	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
17.339.	25,503.	
		les propriétés des particuliers couvrent 398 hectares.
600.	600.	*Commune du Tholonet.* — Le terrain boisé du Tholonet est de 1,200 hect. M. JAUBERT n'indique pas d'une manière précise si ce terrain appartient à la commune ou à M. de GALIFFET. Nous le divisons entre l'un et l'autre.
153.	430.	*Commune de Trets.* — Le sol forestier de Tretz se compose de 583 hectares, dont 153 hectares appartenant à la commune et 430 à des particuliers.
		Commune de Venelles. — Il y a à Venelles quelques collines agrégées de pins, chênes kermès et de chênes verts; la contenance n'est pas indiquée.
		Commune de Velaux. — Tous les bois de Velaux ont été défrichés. Il ne reste que quelques bouquets de pins clairsemés.
800.	300.	*Commune de Ventabren.* — Le bois communal de Ventabren est de 800 hect. Divers particuliers possèdent pour 300 hectares de bois.
	240.	*Commune de Vitrolles.* — Le sol forestier de Vitrolles s'étend sur 240 hect. appartenant à divers particuliers.
82.		*Commune de Saint-Victoret.* — La commune de Saint-Victoret ne possède
18,974.	27,073.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
18,974.	27,073.	
		que 82 hectares de bois. La contenance des propriétés particulières n'est pas indiquée.
	320.	*Commune de Vauvenargues.*—Le territoire de Vauvenargues est bien boisé; la commune n'y possède rien. Les bois des particuliers s'étendent sur 320 hect.
18,974.	27,393.	

TROISIÈME ARRONDISSEMENT.

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	Observations.
300.		*Commune d'Allein.*—Le sol forestier communal est de 300 hectares. La contenance des propriétés particulières n'est pas indiquée.
	3.	*Commune de Saint-Andiol.*—Il n'y a à Saint-Andiol qu'un bosquet d'ormeaux de 3 hectares appartenant à l'hoirie de Castellane.
15,434.	3,196.	*Commune d'Arles.*—Le sol forestier communal d'Arles se développe sur une étendue de 15,434 hectares. Il y a en outre dans ce territoire 3,196 hect. appartenant à des particuliers.
300.	150.	*Commune d'Aureille.*—L'on trouve à Aureille 450 hectares de bois. La distinction de propriété n'étant pas précise nous en appliquerons 300 à la commune et 150 aux particuliers.
16,034.	3,349.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
16,034.	3,349.	
450.	27.	*Commune de Barbentane.*—Le bois communal de Barbentane est de 450 h. Il n'y a de propriété forestière particulière que pour 27 hectares.
1,800.	210.	*Communes des Baux,* comprenant Mouriés, Maussane, Paradou et les Baux. —Les bois des quatre communes des Baux se développent sur une étendue de 1,800 hectares. Ce sol forestier comprend toute la chaîne de montagnes qui s'étend depuis Aureille au levant jusqu'à Font-Vieille au couchant. Il y a en outre 210 hectares appartenant à des particuliers.
1,200.	150.	*Commune de Boulbon.*—La commune possède 1,200 hectares de bois M. de Raousset 150 hectares.
80.	164.	*Commune de Cabannes.*—Le bois communal est de 80 hectares. Les particuliers possèdent 164 hectares.
450.	230.	*Commune de Chateaurenard.*—Le terrain boisé de Chateaurenard se compose de 450 hectares appartenant à la commune et de 230 hectares appartenant à des particuliers.
1,800.	40.	*Commune d'Eygalières.*—Celui de la commune d'Eygalières s'étend sur 1,800 hectares, celui des particuliers sur 40 hectares.
900.	130.	*Commune d'Eyguières.*—Les bois
22,714.	4,300.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
22,714.	4,300.	
		communaux sont de 900 hectares, ceux des particuliers de 139 hectares.
	1,000	*Commune de Roque-Martine.*— La forêt de Roque-Martine est de 1,000 hect. Elle appartient aux hoirs de LUBIÈRES.
30.		*Commune d'Eyrargues.*—Le sol forestier d'Eyrargues est entièrement communal, mais il est de peu d'étendue; il ne se compose que de 30 hectares.
600.	2,100	*Commune de Fontvieille.*—Le sol forestier de Fontvieille se développe sur une étendue de 2,700 hectares, dont 600 appartiennent à la commune et 2,100 à des particuliers.
100.	300.	*Commune de Graveson.*—La commune de Graveson possède 100 hectares de bois, et les hoirs THÈSELIER 300 hectares.
		Communes de Maillane et de Mas-Blanc.—Il n'y a dans ces communes que quelques arbres épars appartenant à des particuliers. Ce sont des ormes et des chênes blancs.
500.		*Commune de Mallemort.*—La commune est propriétaire de 500 hectares de terrain boisé, les particuliers n'ont que quelques arbres épars.
200.	950.	*Commune de Lamanon.*— Sur 1,150 hectares de bois, 200 hectares seule-
24,144.	8,650.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
24,144.	8,650.	
		ment appartiennent à la commune et 950 hectares à divers particuliers.
	3,418.	*Commune des Saintes-Maries ou Notre-Dame de la Mer.*—La vaste forêt des Saintes-Maries, qui appartenait autrefois aux rois d'Arles, ensuite à l'Eglise, est devenue la propriété d'un simple particulier, elle se compose de 10,000 arpens ou 3,418 hectares.
		Commune St.-Pierre de Mazouargues.—Il n'y a dans ce territoire que quelques plantations de saules appartenant à des particuliers.
150.		*Commune de Noves.*—La commune de Noves, au contraire, possède un bois de 150 hectares; les particuliers n'ont que quelques arbres épars.
1,500.	150.	*Commune d'Orgon.*—Le bois communal d'Orgon est de 1,500 hectares. Divers particuliers possèdent en outre 150 hectares.
		Commune de Rognonac.—Il n'y a dans la commune de Rognonac ni bois particuliers ni bois communaux.
1,800.	1,500	*Commune de Saint-Rémy.* — Les montagnes et les collines de St.-Remy se développent sur une étendue de 3,300 hectares, dont 1,800 appartiennent à la commune et le restant à divers particuliers.
27,594.	13,718.	

Bois Communaux.	Bois des Particuliers.	*Observations.*
27,594.	13,718.	
240.	150.	*Commune de Sénas.*—Le terrain boisé à Sénas ne dépasse pas la contenance de 400 hectares, dont 250 appartiennent à la commune et 150 à divers particuliers.
17,500.	300.	*Commune de Tarascon.*—Les bois de la commune de Tarascon se développent sur une immense étendue et couvrent 17,500 hectares. Quelques particuliers possèdent en outre 300 hectares.
	10.	*Commune de Verquières.*—Dans le territoire de Verquières, il n'y a que 10 hectares de bois qui sont divisés entre deux ou trois particuliers.
800.	10.	*Commune de Vernègues.*—La commune de Vernègues possède 800 hectares de bois. Divers particuliers ont leurs propriétés bordées de chênes blancs, taillis et futaie sur taillis; il y a quelques bosquets de pins. On ne peut toutefois indiquer l'étendue que couvrent ces arbres, et nous nous bornerons à signaler un bois de pins de 70 hectares qui se rattache au domaine de Badasset de M. Roux.
46,134.	14,188.	

Les bornes dans lesquelles je dois me renfermer dans cette analyse, ne me permettent pas de donner le détail de 95 espèces d'arbres, arbustes et plantes herbacées, qui croissent

dans les forêts du département des Bouches-du-Rhône et dont M. Jaubert présente le tableau. Il suffira d'indiquer que ces bois se composent en général de pins, de chênes kermès, de chênes verts et de chênes blancs, de peupliers, d'érables, d'ormes, d'aulnes et de saules. On y trouve des philaria, des genevriers, lantisques, térébinthes, baguenaudiers, daradés, argousiers, du buis, des romarins, cestes, azoncs, sabines, thyms et aspics, et beaucoup de sumac qui sert d'aliment à un commerce assez important.

M. Jaubert déplore que les principes conservateurs des forêts soient trop généralement méconnus ; que les chèvres soient, en beaucoup de localités, admises au milieu de la végétation forestière comme des hôtes peu dangereux, tandis qu'il est certain qne les atteintes de leurs dents meurtrières sont la cause de la destruction de la plupart des forêts. Il signale un usage fâcheux qui vient concourir à cette cause : c'est l'enlèvement des herbes et des feuilles mortes, dont la cumulation formerait un engrais si bienfaisant et si facile, et contribuerait si puissamment, en concours avec l'enlèvement des chèvres, à augmenter l'importance des bois de nos contrées. Il a remarqué avec peine que lorsqu'un terrain est aride, on croit devoir en faire le domaine des chèvres ; par cette erreur déplorable, le peu de terre végétale qui, mêlée avec les feuilles mortes, pourrait alimenter la production de quelques arbustes ou de quelques herbes est enlevée, et il ne reste plus que des rocs pelés qui affligent la vue.

L'Ordonnance de 1669 et de nombreux Arrêts du Parlement ont envain défendu le parcours des chèvres dans les forêts ; le dépérissement des arbres frappés à mort par la dent dévorante de ces bêtes à corne, a vainement fourni la preuve de la sagesse de cette Ordonnance et de ces Arrêts ; l'entraînement de l'habitude a été plus fort dans la plupart des localités.

On a prétendu mal à propos que les chèvres favorisaient la propagation du kermès végétal. On a été jusques à dire que l'expulsion des chèvres l'avait fait disparaitre des bois qu'elles ne fréquentaient plus ; cependant il est reconnu qu'il y a du kermès sur les chênes qui le portent, même dans les localités où il n'y a jamais eu de chèvres, et qu'on n'en a pas trouvé dans d'autres qu'elles ont toujours fréquentées. Il parait que l'insecte qui pique le chêne kermès pour y déposer son œuf, ne fréquente que les lieux exposés au midi et surtout ceux ouverts du côté de la mer. On trouve du kermès à Marseille et en suivant jusques au Rhône, depuis le bord de la mer jusques aux chaînes de montagnes un peu élevées. Il y en a dans la Crau, au midi des montagnes des Baux, mais il n'y en a point dans les montagnes de Tarascon, Saint-Remy, etc.

Après avoir exploré tout le sol forestier du département, l'auteur du mémoire exprime le désir que par une continuité d'efforts unanimes, l'on parvienne à détruire l'usage pernicieux de nourrir les chèvres par le parcours, et que pour réparer le dommage commis, l'on répande abondamment des semis de glands, de graines de pin et d'autres arbres dans la généralité des bois, collines ou forêts qui ont souffert.

Enfin de toutes les observations consignées dans cet écrit, il ressort cette vérité que le reboisement des forêts dans nos contrées est indispensable ; que pour y arriver, les défrichemens doivent être arrêtés, des semis doivent être facilités et excités ; que les bêtes à corne doivent en être écartées ; il est même évident que l'on sera amené alors par le résultat de ces mesures, à reconnaître que le climat de la Provence est favorable à la venue d'un très grand nombre de plantes ligneuses et qu'avec des soins nous pouvons reproduire dans notre département les bois que nos pères et nous avons détruits.

L'on ne saurait trop applaudir aux recherches conscien-cieuses de M. Jaubert(1); ses vues sont généreuses, son travail peut devenir fort utile. Nous pensons que la Société doit lui voter des remercîmens pour la statistique précieuse dont il lui a fait hommage.

(1) M. Jaubert est parvenu à recueillir des documens positifs sur la *Statistique forestière des Bouches-du-Rhône*, en visitant chaque commune de ce département ; ce qui a exigé beaucoup de temps et de recherches. Depuis quelques années que ce travail est fini, des changemens dans nos bois se sont opérés sans doute, mais ils ne paraissent pas, d'après de nouveaux renseignemens pris par la Société de statistique, si considérables qu'ils doivent dès aujourd'hui faire le sujet d'un second travail sur notre statistique forestière.

Une autre remarque à ajouter, c'est qu'un chiffre placé pour un autre (2,415 au lieu de 3,415) quant au sol forestier de Cassis, a, dans le rapport ci-dessus, donné lieu à des erreurs telles que le nombre des hectares des bois communaux du premier arrondissement, est représenté aux pages 341, 342, 343 et 344, avec une diminution de 1,000 hectares. Ainsi le total général est indiqué dans cet arrondissement comme n'étant que de 13,392 hect., tandis qu'il est bien de 14,392. Ce n'est là qu'une erreur typographique, ou pour mieux dire une *coquille* qui a passé inaperçue.

Deux autres erreurs doivent être aussi rectifiées à la page 339: ce sont le total 26,793 pour celui 27,393 concernant les bois des particuliers dans le second arrondissement, et le total 46,084 hectares de bois communaux, au lieu de 46,134 dans le troisième arrondissement. Ainsi donc, il y a dans le département des Bouches-du-Rhône, 144,364 hectares de bois, dont 79,500 communaux et 64,864 appartenant à des particuliers, et cela répartis ainsi qu'il suit dans les arrondissemens :

Premier arrondissement......	14,392.	23,283.
Deuxième arrondissement.....	18,974.	27,393.
Troisième arrondissement.....	46,134.	14,188.
	79,500.	64,864.

(*Note du directeur du Répertoire.*)

Rapport fait à la Société de statistique de Marseille, sur la Magnanerie salubre de M. Bonnet, *dans la commune d'Aubagne, au nom d'une commission déléguée à cet effet; par* M. Barthelemy, *vice-secrétaire de la Société.*

Messieurs,

Dans les premiers mois de la présente année, M. le Préfet des Bouches-du-Rhône fit connaître à ses administrés que le gouvernement, dans le but de propager l'éducation des vers à soie par une méthode rationnelle et la plus sûre parmi toutes celles usitées jusqu'à ce jour, avait mis à sa disposition des modèles de magnaneries salubres, lesquels seraient déposés sur plusieurs points du département où les éducateurs pourraient les examiner à loisir.

Un de ces modèles est demeuré exposé jusqu'à ces temps derniers dans le local occupé par le Muséum d'histoire naturelle.

Peu de personnes ont demandé à le voir, et parmi celles qui l'ont examiné, je suis fondé à dire qu'une seule, dans l'arrondissement de Marseille, a fait l'application de la méthode salubre à l'éducation des vers à soie.

Vous voyez, Messieurs, qu'il n'y a pas progrès en ce point, et vous remarquerez même, avec quelque peine, que les honorables expérimentateurs auxquels vous accordâtes l'année dernière, des encouragemens solennels et une récompense honorifique, se sont retirés d'une carrière où leurs premiers pas avaient été marqués par le succès.

Il appartient au gouvernement, à l'administration locale, il vous appartient, Messieurs, d'encourager par tous les moyens possibles, le développement d'une industrie abandonnée jusqu'à ce jour à la routine, et dont le per-

fectionnement serait, pour notre localité, d'un avantage inappréciable.

MM. Cohen et Nathan avaient fait, l'année dernière, un essai sur une petite échelle. Cet essai fut heureux et vint confirmer la supériorité d'ailleurs incontestable des procédés Darcet pour l'éducation des vers à soie.

M. Jules Bonnet qui ne reste jamais en arrière pour l'adoption des améliorations introduites dans l'industrie agricole et dans toutes les branches qui s'y rattachent, a voulu, après plusieurs années d'éducation des vers à soie selon la méthode de Dandolo, expérimenter à son tour selon le système Darcet. Il l'a fait dans des proportions bien plus grandes. Educateur intelligent et soigneux, il a fait des essais comparatifs entre les diverses races de vers soumises à l'éducation; et si les résultats sur lesquels il croyait pouvoir compter ont été contrariés par des circonstances imprévues, dont il lui est permis d'empêcher le retour pour une autre campagne, toujours est-il que ces succès promis par la méthode salubre se sont réalisés à ses yeux, par la promptitude de l'éducation, par l'absence de ces maladies qui dévastent souvent les magnaneries routinières et par la qualité de la soie obtenue.

M. Jules Bonnet n'a pas fait de constructions neuves pour établir sa magnanerie salubre. Il a profité du bâtiment existant de sa Dandolière précédemment en exercice, à laquelle il a rattaché d'une manière avantageuse l'appareil d'un tarare.

Ce bâtiment qui s'appuie des côtés levant, nord et sud, à d'autres constructions dont il fait partie, est percé de trois ouvertures du côté couchant. Pour obvier autant que possible à cet inconvénient de position, des soupiraux ont été pratiqués dans les murs des côtés nord et sud.

La pièce ci-dessus décrite, dans laquelle se fait l'éducation, communique, par une seule ouverture, avec une autre

pièce de dimensions à peu près égales aux dimensions de la première. C'est là que se trouve placé le tarare, mécanisme dont les effets sont bons, mais que M. Bonnet se propose de modifier sous le rapport de la manœuvre.

Immédiatement au-dessous de ces deux pièces se trouve une vaste remise percée d'ouverture dans plusieurs directions. Quelques-unes de ces ouvertures sont masquées par des pièces de vannerie qui tempèrent l'introduction de l'air et qui, étant mouillées par intervalles, lui donnent une salutaire fraicheur. Dans la partie de la remise qui correspond à la division entr'elles des deux salles supérieures, se trouve construit l'appareil de chauffage qui communique avec la salle d'éducation au moyen de conducteurs en bois, percés de trous gradués, tels qu'ils sont indiqués par le modèle et qui reçoivent des modifications convenables par les tirettes qui y sont adaptées. C'est encore en ce point et par le secours de ces mêmes tirettes que l'air rafraîchi se distribue dans toute l'étendue de la pièce au moment où le besoin s'en fait sentir et lorsque le tarare a absorbé l'air intérieur jusques dans les conditions nécessaires.

En général, le bâtiment affecté par M. Bonnet à l'éducation des vers à soie est peu favorable. Il l'a très bien senti lui-même et son projet est d'en construire un autre à nouveaux frais ou de tirer parti d'une manière la plus avantageuse possible, de la pièce qui précède celle dont il a usé cette année.

J'arrive maintenant à la partie vitale du rapport, à cette partie qui va vous faire connaître les détails de l'éducation, en suivant ses phases jusques à son achèvement.

Les étranges variations de la température atmosphérique viennent entraver à peu près périodiquement chaque année l'éducation des vers à soie dans le département des Bouches-du-Rhône. Peu de points de son vaste territoire échappent à cette fâcheuse constitution. Depuis quelques

années surtout, les premières pousses des mûriers sont dévorées par le froid à une époque bien avancée de la saison. Le premier inconvénient qui en résulte est celui de retarder l'éclosion de la graine jusques à l'apparition des pousses nouvelles et de condamner l'éducateur à jetter une partie de cette graine, par la crainte que la feuille quelque fois maltraitée dans son second développement ne suffise pas à l'alimentation pendant toute la durée du travail. Un autre inconvénient plus grand encore, c'est de retarder l'éducation et de la conduire précisément à cette époque de l'année où par une subite transition de la fraîcheur souvent poussée à l'excès à la chaleur concentrée, étouffante, les chances d'insuccès sont presque aussi grandes que celles de la réussite.

La première feuille ayant été tuée, cette année, par les froids tardifs du mois d'avril, il a été nécessaire d'attendre la deuxième pousse pour soumettre la graine à l'incubation. Les fortes chaleurs des premiers jours de mai ont agi sur cette graine d'une manière défavorable, et l'éclosion n'a eu lieu que très imparfaitement.

D'un autre côté, par suite d'une désolante secheresse, la deuxième feuille n'ayant pas poussé avec assez d'abondance, M. Bonnet a dû diminuer de beaucoup la quantité de graines mises à éclore.

Les essais comparatifs auxquels il s'est livré et que je n'ai fait qu'indiquer plus haut ont consisté à élever en même temps des vers du Milanais, des Dauphinois dits chamarris et des vers Sina.

L'éducation commencée le 20 mai a été terminée le 19 juin suivant.

La quantité de graines, soumise à l'incubation, a été de près de douze onces dans les proportions suivantes :

9 onces pour les Milanais.

2 onces pour les Dauphinois.

1/2 once pour les Sina.

Tous les vers éclos dont l'éducation a commencé simultanément à l'époque ci-dessus indiquée, ont toujours été robustes. Les Sina et les chamarris ont présenté plus d'égalité dans leur développement que les Milanais. Ils n'ont été atteints, ni les uns ni les autres, dans tout le cours de l'éducation, par aucune de ces maladies qui dépeuplent certaines magnaneries.

M. le Préfet du département, M. le Président du tribunal civil, M. l'ingénieur en chef des ponts et chaussées, M. le Maire d'Aubagne, dans une visite qu'ils ont faite à M. Jules Bonnet, le 16 juin, ont admiré la bonne tenue de la magnanerie; ils ont été frappés dela fraicheur et de la pureté de l'air de son intérieur, et après avoir assisté à quelques unes des opérations qui s'y exécutent, notamment à celle du délitage au moyen des filets, ils ont témoigné à cet habile éducateur toute leur satisfaction.

Votre commission (1) n'a pas été moins unanime sur ce point lorsquelle s'est transportée quelques jours après sur la propriété rurale de M. Bonnet, dans l'objet d'examiner sa magnanerie. Dans ce moment, les derniers vers se disposaient à grimper. Elle se fit rendre un compte exact de tous les détails de l'éducation, elle vit déliter une partie de ces vers qui étaient au point d'être sevrés pour le montage, et se convainquit que l'emploi du papier-carton percé de trous nombreux, substitué par M. Robert de Ste-Tulle, l'un de nos meilleurs éducateurs, aux filets en fil, remplit admirablement toutes les conditions de succès. Ce mode de délitage présente non-seulement l'avantage de sa promptitude et de sa délicatesse, mais encore celui, bien digne d'être apprécié, d'une économie qui en permet l'emploi à toutes les conditions de fortune. Elle fit fonctionner en sa présence le tarare, et put se convaincre de toute l'efficacité

(1) Composée de MM. P.-M. Roux, secrétaire perpétuel, Barthelemy, vice-secrétaire, et Beuf, trésorier.

de ce moyen, puisque dans l'espace de quelques minutes de son action continue, le thermomètre placé à l'extrémité opposée du point où se trouve disposé le tarare, subit un abaissement de plusieurs dégrés.

Il est hors de doute que le bon tempérament des vers dans la magnanerie de M. Bonnet, comme dans toutes celles qui possèdent des moyens de ventilation et d'assainissement semblables à ceux qu'il a adoptés, dépendent de la promptitude et de la facilité avec lesquelles l'air intérieur plus ou moins vicié par diverses circonstances, au bout d'un certain temps, peut-être assaini et renouvellé par un air balsamique amené du dehors au dedans par les conducteurs habilement ménagés.

L'absence de ces moyens d'assainissement dans les magnaneries routinières est la cause principale des mécomptes des éducateurs qui ne veulent ou ne peuvent point recourir à ce mode nouvellement introduit.

Le plus souvent, dans nos campagnes, dans les villages, les vers à soie sont élevés dans des granges immédiatement sous les toits ou dans des écuries au rez-de-chaussée. L'extrême châleur d'une part et l'humidité de l'autre sont tout autant de causes défavorables au résultat que l'on s'était promis; car l'humidité engendre des maladies sans remède, pour les vers à soie, et la chaleur poussée à un point trop intense, sans moyens de la tempérer, a pour effet de tenir ces précieux insectes dans un état languissant qui leur enlève, au moment où ils doivent monter, cette énergie spéciale qui leur est indispensable.

En résumé : M. Jules Bonnet avait mis en éducation environ 460,000 vers, provenant :

20,000 de la 1/2 once de graines Sina.
80,000 des deux onces des chamarris.
360,000 des neuf onces des Milanais.

Total égal. 460,000.

Pendant le cours de cette éducation, des rats ayant fait irruption dans la magnanerie, il y a eu un déchet considérable de ces vers, que M. Bonnet a reparti ainsi qu'il suit, d'une manière mathématique :

Sina......	6,000.
Chamarris.	46,000.
Milanais..	241,000.
Total...	293,000.

Et pourtant les résultats obtenus ont été remarquables, car les Sinas ont donné un produit en cocons de 23 kil. (315 ou 320 cocons étant nécessaires pour compléter le 1/2 kilog.) ci.. 14,720 cocons.

Les chamarris ont produit 55 kil. de cocons (de 310 à 315 pour le 1/2 kil.). 34,650.

Les Milanais ont produit en cocons 148 kil. (400 cocons pour le 1/2 kil.)... 148,000.

Total des cocons.... 187,370.—226 k.

La feuille consommée a été de :

Premier âge....	51	livres.
Deuxième âge...	174	»
Troisième âge...	450	»
Quatrième âge...	1,649	»
Cinquième âge...	4,979	»
	7,303	livres ou soit 3,651 kil.

Ce qui donne 61 kil. 50 ou 123 livres de cocons par 20 quintaux de feuilles.

Il importe d'observer que les 293,000 vers dévorés ont pris une part active et plus ou moins prolongée à cette consommation, ce qui rend le produit obtenu d'autant plus remarquable, qu'il est reconnu que le rendement moyen, dans le pays, n'est que de 25 à 30 kil. pour le même poids de feuilles que celui ci-dessus indiqué.

Ici devrait se borner ma tâche de rapporteur. Il me reste cependant à vous faire une proposition que chacun de vous, j'en suis sûr, accueillira avec une égale bienveillance.

Une disposition formelle de vos statuts s'oppose à ce qu'un membre de votre compagnie puisse prétendre aux récompenses annuelles votées par elle pour encourager l'industrie locale. En prenant cette détermination, vous avez eu pour objet essentiel d'éloigner toute idée de camaraderie, et d'inspirer une confiance entière pour les décisions qui émanent de vous.

Je suis empêché, par ces considérations, de vous demander que notre estimable confrère soit appelé au partage des recompenses qui seront distribuées dans le courant de l'année prochaine, à titre d'encouragement pour d'utiles travaux.

En l'état, vous jugerez sans doute convenable d'attirer l'attention de M. le Conseiller d'Etat, Préfet des Bouches-du-Rhône, sur les heureuses applications que M. Jules Bonnet a faites de la méthode salubre encouragée par le gouvernement, à l'éducation des vers à soie. Ce magistrat dont la sollicitude éclairée s'exerce d'une manière si remarquable pour tout ce qui touche aux intérêts matériels du département confié à son administration, accueillira avec empressement cette communication importante et la portera peut-être à la connaissance de M. le ministre du commerce et de l'industrie.

L'industrie séricicole est encore dans l'enfance, dans nos contrées méridionales. Le nombre des éducateurs selon les méthodes rationnelles ne s'est pas augmenté depuis les récentes indications qui ont été fournies. Et pourtant, quelles localités présentent plus de chances favorables que la France méridionale, que la Provence, pour le développement d'un produit qui semble spécialement créé pour elles.

C'est par des encouragemens accordés aux éducateurs qui se sont lancés dans la voie du progrès, c'est en affectant une prime aux produits obtenus par la méthode salubre que cette industrie de la soie arrivera à une prompte émancipation. N'aurait-on pas obtenu des résultats immenses, si, au bout de quelques années, la France pouvait s'affranchir d'un tribut de près de 40 millions qu'elle paye à l'étranger pour une matière qui couve dans notre pays et qui n'a besoin pour se répandre en sources abondantes, que d'une protection éclatante telle qu'il appartient à un gouvernement éclairé de l'accorder.

Je fais encore une proposition : je demande que chaque année, au moment où l'éducation des vers à soie va commencer, un des membres de la Société de statistique soit délégué par elle à la mission de visiter les diverses magnaneries du département, à l'effet d'indiquer aux éducateurs routiniers les améliorations introduites pour obtenir les résultats les plus avantageux possibles de les exciter, de les eneourager par tous les moyens.

Votre mandataire serait en même temps chargé de recueillir toutes les notes, tous les documens nécessaires à la rédaction d'un travail essentiellement propre à fournir d'année en année à l'autorité supérieure des données précises sur une question qui excite la sollicitude particulière du gouvernement.

Une telle direction donnée à vos travaux déjà si utiles, ajouterait à l'importance que la Société de statistique de Marseille a acquise depuis quelques années. Elle justifierait encore mieux l'opportunité, l'utilité des allocations que vous recevez de la ville et du département ; elle vous créerait des titres à en obtenir l'augmentation et vous placerait plus haut encore dans l'estime de vos concitoyens.

NAVIGATION.

Quelques mots sur l'ancienne Machine à mâter du port de Marseille, lus à la Société de statistique de Marseille, par M. Xavier Roux, *docteur en médecine, membre actif de la Société.*

» Rendez à César ce qui appartient à César. »

Messieurs,

Un long exil volontaire m'ayant éloigné de la mère patrie, ce n'est qu'à mon retour et après quinze années d'une absence consécutive que j'ai pu jouir de l'honneur d'appartenir à votre Société. Aussi, est-ce avec empressement et presque avec avidité que je lis le Répertoire de vos travaux; il me semble dès-lors y avoir pris part, lorsque je m'identifie avec les auteurs des nombreux mémoires qu'il contient, et je viens à ce titre ajouter quelques mots à la notice intéressante publiée par M. Monfray aîné, avocat, sur l'antique machine à mâter de notre port.

Heureux, Messieurs, si essayant de jeter quelques fleurs snr ce monument qui n'est plus, je peux préserver de l'oubli le nom modeste de l'architecte naval qui avait acquis des droits à notre reconnaissance et à celle des amis des arts.

Il n'est plus ce monument d'architecture navale, que dans mon enfance je mesurais des yeux à travers la fumée historique des classiques *pégoulières* qui l'entouraient.

Ce géant de Rive-Neuve, colosse ligneux, qui dominait à la fois les navires qu'il grandissait de leurs mâts et les

objets environnans, alors que sa tête orgueilleuse semblait les menacer d'une chûte incessante. Oh! je regrette ma vieille machine et la défense obligée d'y faire grimper mes jeunes forces, quand la recommandation paternelle m'en proscrivait les abords..... Qui de vous, Messieurs, n'a, dans son enfance, envié quelquefois le sort d'un jeune mousse chargé d'aller ensuifer les réats? Doux souvenirs du passé, illusions du premier âge, que l'espace accordé au noble quai n'a pû totalement anéantir.

Mais si le nom de l'homme a été oublié, le monument reste attaché à l'histoire de Marseille, comme un titre irrévocable d'une heureuse conception et d'une exécution plus hardie encore.

Tous les principaux cabinets-modèles de l'Europe le possèdent : Brest, Toulon, Rochefort, l'Angleterre, la bibliothèque de notre ville, etc., etc. Et, qui le croirait!.des cabinets particuliers de l'autre hémisphère en possèdent sinon le modèle, au moins le dessin le plus exact.

Ainsi, lorsque le géant tombait mutilé, sous l'ordonnance d'un préfet (1), lorsque ses membres épars et disloqués cédaient à l'impulsion, aux attaques promptes et violentes d'un destructeur légalement autorisé, pour descendre peut-être à un emploi bassement trivial, la machine à mâter de notre port, plus grande encore après sa chûte, invoquait à la fois son utilité, son existence aérienne, quelques modèles microscopiques et le souvenir statistique de sa ville natale!...

C'est à ce dernier titre, Messieurs, que je lui apporte mon offrande, et il suffit d'un moment d'attention pour l'élever au-dessus de toutes les machines à mâter, dont un système plus simple cependant ne peut faire oublier le génie qui présida à l'érection de la nôtre.

(1) Monsieur Thomas.

sommet en suivant la courbure convexe de la construction et remplissaient alors les fonctions de haubans temporaires, à droite et à gauche de l'échelle fixe qui longeait toute la courbure extérieure de la machine.

Telle était, Messieurs, l'invention utile d'un homme dont je m'efforcerai de retrouver le nom; et je m'estimerai heureux de pouvoir l'offrir à votre souvenir, en demandant pour lui une page bien méritée dans le Répertoire des travaux de la Société de statistique de Marseille.

SECONDE PARTIE.

TABLETTES STATISTIQUES.—STATISTIQUE UNIVERSELLE.

Tarifs des honoraires accordés aux médecins et aux chirurgiens des Etats-Unis.

	New-Yorck	Baltimore	Charleston.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
La première visite........	2 15	5 30	6 25
	à 10 60.	10 60	—
Les visites subséquentes...	10 60	5 30	—
Une seule visite.........	—	10 60	—
		à 53 00	—
Une consultation chez le médecin...............	26 50	26 50	82 00
Consultations subséquentes.	15 90	5 30	12 50
		à 10 60	—
Consultation par lettre....	53 00	—	—
	à 79 50	—	—
Visite de nuit...........	37 00	26 50	—
		à 106 00	—
Honoraires par heure.....	16 00	—	12 50
Honoraires par jour.......	132 00	—	—
Visites à distances par mille en sus du prix de la visite.	7 80	5 30	—
Une visite lors des maladies épidémiques...........	26 50	—	—
Pour les visites subséquentes.	16 00	—	—
Une visite après décès. ..	—	—	12 50
Accouchement naturel.....	132 00	53 00	175 00
	à 135 00	à 132 00	à 275 00

	New-Yorck	Baltimore	Charleston.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Accouchement contre nature ou laborieux..........	180 00	132 00	275 00
	à 300 00	à 255 00	à 450 00
Saignée au bras ou au pied.	10 60	2 00	10 50
	—	à 5 30	—
Saignée à la veine jugulaire.	26 50	—	28 00
Ablation d'une dent..	5 30	2 00	—
	—	à 5 30	—
Ablation chez le malade .	10 60	—	—
Vaccination.............	26 50	10 60	25 00
	à 53 00	à 26 50	à 50 00
Amputation d'un membre..	275 00	132 00	125 00
	—	à 375 00	à 175 00
Amputation d'un doigt.....	53 00	26 50	25 00
	—	à 106 00	—
Extirpation d'un œil......	530 00	—	450 00
Autopsie...............	—	160 00	125 00
	—	à 260 00	à 325 00

Le tarif de New-Yorck, approuvé par la Société médicale de cette ville, fut arrêté en janvier 1816; celui de Charleston date de 1791, et le tarif de Baltimore a été établi en 1832 seulement.

(Revue Britannique.)

Rapport fait par M. X^r^. Roux, *docteur en médecine, membre actif de la Société, sur trois planches lithographiées de la statistique médicale de l'Italie, de* M. le docteur Journé.— L'importance des travaux statistiques n'est plus un problème, leur utilité généralement sentie s'est accrue en raison directe des résultats qu'il était si naturel de prévoir. Détails rigoureux et circonstanciés, étude consciencieuse des faits, conséquences qui en résultent comme suite coordonnée

d'une œuvre progressive et continuelle : tels sont les avantages de la statistique, appliquée à toutes les sciences, à tous les besoins, à toutes les industries.

La médecine a du, l'une des premières, payer son tribut et ajouter ses efforts à ceux d'une institution si grandiose et si riche d'avenir positif.

M. le docteur Journé, homme instruit autant que modeste, doué de cette ténacité d'application que nécessite un travail de longue haleine et d'une patience exemplaire, vous a présenté plusieurs planches sur la statistique médicale de l'Italie.

Chargé par l'honorable Société de faire un rapport sur les travaux de M. Journé, au sujet de Rome, Florence, Livourne, Pise, Gênes et Nice, formant trois tableaux ; c'est avec peine que je n'ai pu m'acquitter de ce travail depuis quelque temps. Absorbé par la perte d'un enfant qui m'était cher, la première douleur d'un père m'a éloigné, malgré moi, du besoin de remplir mes nouvelles obligations, et, j'en suis assuré, la Société de statistique ne repoussera pas l'excuse qui même aujourd'hui me tiendra au-dessous de l'importance du sujet.

Il suffit de prononcer ce mot, Italie, pour intéresser un auditoire !... Ce nom classique, cette belle patrie des arts, ce pays si beau de sa topographie, de son type poétique et de sa température, point de mire, but du pélérinage de tous les étrangers, vient apporter aujourd'hui son offrande à votre investigation. Que ne m'est-il permis de décorer par des idées brillantes un sujet si bien fait pour en inspirer.

Chargé d'un rapport aride, quant à son essence, je dois oublier le ciel azuré que recherche l'homme avide de jouissances, auprès de la réalité, où je rencontre comme triste compensation à tant d'avantages, la misère à la porte de l'opulence, les maladies et la mort sous le portique de l'élégante *villa* ou les lambris des palais.

tendront à rendre son ouvrage complet, si, comme le docteur VALENTIN (1), réunissant un travail *ex-professo* à ses planches statistiques, il nous donne avec les connaissances exactes des localités, les causes occasionelles des maladies de l'Italie.

POPULATION. — *Rapport des naissances mâles et femelles en Europe.* — Contre 100 filles qui naissent en Europe, le nombre des garçons qui viennent au monde dans ces différens pays, est, en calculant les fractions pour plus d'exactitude :

En Russie, de	108,91
Dans la province de Milan	107,61
Dans le Mecklembourg	107,07
En France	106,55
Dans les Pays-Bas	106,44
Dans le Brandebourg et la Poméranie	106,27
Dans le royaume des Deux-Siciles	106,18
Dans la monarchie autrichienne	106,10
Dans la Silésie et la Suisse	106,05
Dans les Etats prussiens	105,94
Dans la Westphalie et le grand duché du Rhin	105,86
Wurtemberg, Prusse occidentale et duché de Posen	105,69
Dans le royaume de Bohême	105,66
Dans la Grande-Bretagne	104,75
En Suède	104,62

Il résulte de ces calculs que, terme moyen, en Europe, il naît 106 garçons contre 100 filles.

(*Jour. des trav. de la Soc. franç. de statistique univ.*)

(1) Auteur d'un voyage médical en Italie, en 1820, publié à Nancy, en 1822.

De l'établissement des Postes dans diverses contrées du globe, par M. Daniel de Saint-Anthoine. — Il résulte d'un tableau comparatif de la marche des malles-poste pendant les années 1814, 1829 et 1836, publié par l'administration des postes, que les vingt-deux malles de première et de seconde sections, chargées, concurremment avec mille cinq cents services par entreprises, du transport des dépêches en France, parcourt aujourd'hui une distance totale de 992 postes et demie. Ce trajet, qui exigeait 1,178 heures en 1814, et 799 en 1829, n'en réclame plus que 635.

Cela fait donc une accélération de 544 heures, à laquelle M. Conte, directeur actuel, a contribué en quelques années pour 165 heures.

Cette accélération, qui équivaut à une réduction de près de moitié relativement au parcours de 1814, a eu pour résultat de porter la moyenne de la vitesse des malles-poste qui était à cette époque d'une lieue deux tiers à l'heure, à deux lieues et demie en 1829, et enfin à trois lieues un huitième en 1836.

La progression du nombre de lettres soumises à la taxe qui ont circulé en France pendant les années 1821, 1830, et suivantes, jusqu'en 1835 inclusivement, est aussi fort curieuse. En 1821, la moyenne par jour des lettres taxées ou affranchies par l'administration des postes s'est élevée à 124,334. Dans la même année, 889,000 lettres tombaient en rébut, soit que les destinataires refusassent d'en acquitter le port, soit que leur résidence n'eût pu être découverte, soit enfin qu'ils fussent morts sans héritiers. En 1830, la moyenne par jour atteignit 174,841 lettres, et elle est de 205,534 en 1835. Il est vrai qu'à partir du 1er avril 1830 le service rural, qui fournit plus de quatre millions de lettres par an, a été mis en activité. De l'autre côté, les lettres tombées en rébut ont augmenté dans une proportion bien plus

considérable que celles dont les taxes ont été recouvrées. En effet, le nombre de lettres de cette catégorie, qui n'était que de 889,000 en 1821, s'est élevé en 1835 au chiffre énorme de 1,945,183.

Voici le relevé, pris à diverses époques, du produit net des postes jusqu'en 1788, et de leurs produits généraux, quand, cessant d'être mises en ferme, elles ont été régies pour le compte du gouvernement. Jusqu'en 1663, les postes n'avaient rapporté à l'état, c'est-à-dire au roi, d'autres revenus que ceux résultant de la vente des charges d'employés, fort recherchées du reste, même à cette époque, à cause du privilège dont jouissaient les titulaires de percevoir à leur bénéfice le port des lettres qu'ils faisaient distribuer. Frappé de l'importance chaque jour plus considérable de leurs produits, M. de Louvois mit les postes en ferme. Ce fut un nommé Lazare Patin qui, en 1663, en devint fermier général par un bail de onze ans, que l'on prolongea ensuite de neuf années. Ainsi donc :

En 1663, 1er bail	1,200,000 fr.
En 1488, 2e	1,800,000
En 1695, 4e	2,800,000
En 1713, 8e	3,800,000
En 1764, 13e	7,113,000
En 1788, 24e et dernier bail,	12,000,000
En 1804, le produit net des postes est évalué à	10,000,000
En 1821, produit général,	23,892,698
En 1825, id.	27,552,641
En 1830, id.	33,727,649
En 1834, id.	36,171,362

Enfin, en 1837, ils avaient atteint le chiffre de 40,194,000

francs(1). Il est vrai que, depuis quelques années, les frais d'exploitation ont augmenté dans une proportion assez considérable. Ils s'élèvent aujourd'hui à 21 millions environ. Mais le revenu dépasse encore de plusieurs millions celui des plus belles années de la restauration.

La célérité des communications est très grande en Russie : soit en hiver, soit en été, on y voyage rapidement, surtout dans la Finlande, qui passe pour la partie de l'empire la mieux servie par les postes. La vitesse des chevaux russes, et principalement des petits chevaux de Livonie, fameux par leur durée et leur légèreté à la course, est remarquable. Il n'est pas extraordinaire de courir 250 werstes (50 lieues) en 24 heures. Il est vrai que c'est encore un peu moins de la vitesse moyenne en France. De plus, on a introduit en Russie sur certaines routes l'usage d'ornières en bois, dans lesquelles les voitures roulent doucement et sans bruit. Enfin, outre le service ordinaire, un service accéléré a été récemment organisé entre Moscou et Saint-Pétersbourg.

Dans les Pays-Bas, comme en France, les améliorations ont été successives. On peut en juger par la comparaison de la célérité qui existait il y a environ un siècle, et de celle qui existe aujourd'hui.

Les lettres de Paris arrivaient à Anvers, en 1724, le cinquième jour ; en 1838, elles arrivent le lendemain, en moins de vingt-quatre heures.

(1) Voici la décomposition de cette somme par nature de revenus :

Produit de la taxe des lettres et du droit de 5 pour cent sur les envois d'argent	36,097,000 fr.
Produit de la taxe du service rural	2,058,000
Produit des malle-poste et paquebots	2,039,000

Il s'en faut de beaucoup que, l'Angleterre et les Etats-Unis exceptés, le service des postes soit aussi bien organisé chez les autres nations de l'Europe et du globe qu'en France.

Les lettres de Londres arrivaient à Anvers, en 1724, le cinquième jour; en 1838, elles arrivent le surlendemain, et souvent le lendemain, en 20 heures.

Les lettres de Cologne arrivaient le cinquième jour; elles arrivent aujourd'hui le surlendemain.

Les lettres de Turin arrivaient le vingtième jour; elles arrivent aujourd'hui le sixième.

Les lettres de Berlin arrivaient le onzième jour; elles arrivent aujourd'hui le sixième.

Quant à l'Espagne, le service entre la capitale et les provinces s'exécute avec une médiocre activité. Depuis le règne de Philippe V, la route de Bayonne à Madrid est celle qui est le mieux servie. Les autres grandes routes, si l'on en excepte celle de Madrid aux résidences royales, et de celle de Madrid à Cadix, n'ont pas même un service de relais pour les voitures. Encore, mettait-on, il y a quelques années, quatre jours et quatre nuits pour parcourir la distance qui sépare ces deux dernières villes.

Dans plusieurs parties de l'Asie, en Turquie, par exemple, il y a quelque chose de vraiment oriental dans la manière dont le service des postes est organisé. D'abord, quand les distances à parcourir ne sont pas considérables, on fait transporter les dépêches par des coureurs. Dans le cas contraire, ce sont les Tartares qui font le service de courriers, et en l'absence de relais, ils jouissent du privilège de démonter les cavaliers qu'ils rencontrent. Tel est l'état des postes dans le même empire où Cyrus organisa ce service, il y a 2,400 ans, avec une magnificence tellement grandiose, qu'elle n'a jamais était imitée depuis. Les courriers tartares mettent vingt jours environ pour parcourir, en passant par l'Arménie et le Diarbec, les 600 lieues qui séparent Constantinople de Bassora.

Les routes de l'Inde sont généralement belles. En 1793, les présidences de Calcutta, de Madras et de Bombay,

firent des règlemens de poste; des relais de tapals furent établis à 7 ou 8 milles de distance l'un de l'autre, et leur diligence surpassa toute attente. La vitesse moyenne des courriers n'y est cependant que d'une lieue et demie par heure. Quoiqu'il en soit, les communications entre les diverses parties de l'Inde sont si bien réglées aujourd'hui, qu'un courrier du gouvernement qui part de Calcutta pour Ceylan par la voie de Madras franchit régulièrement une distance de 1,044 (348 lieues) en huit jours.

S'il faut s'en rapporter aux récits des missionnaires, les postes sont établies d'une manière trés regulière dans l'empire de la Chine. L'empereur y fournit seul aux frais de ce service, dont la surveillance est confiée spécialement aux 15,000 mandarins de l'empire. Le centre de l'administration est à Pékin, et c'est de là que partent les courriers pour les capitales des provinces.

Les voyageurs s'accordent également à faire le plus grand éloge des postes du Japon, où rien n'arrête jamais, au milieu de leurs courses, les messagers et les courriers. Prévenu par une clochette qu'ils agitent de temps en temps, le voyageur leur fait place immédiatement, et l'empereur lui-même, s'il se trouvait sur leur passage, se dérangerait pour ne pas les retarder. En France, il est impossible d'obtenir des charretiers eux-mêmes qu'ils se détournent d'un ou deux mètres pour laisser la route libre aux courriers.

Il nous reste à parler du service des postes aux Etats-Unis et en Angleterre. Les bases et les résultats en sont les mêmes qu'en France, et cela se conçoit, les procédés de la civilisation étant à peu près les mêmes partout. Le service du transport des dépêches se fait remarquer aux Etats-Unis par une célérité qui, sans égaler encore celle des malles françaises, tend à s'accroître chaque jour. Le nombre des établissemens des postes s'y élève à 6,000 environ : c'est

presque le double du nombre reconnu nécessaire en France. Quant à la vitesse moyenne des chevaux, elle n'y dépassait pas deux lieues à l'heure en 1830, et, malgré les nombreuses améliorations introduites dans le service, les recettes suffisaient à peine à couvrir les dépenses à l'époque dont nous parlons.

Voici la progression qu'ont suivie depuis le milieu du 18° siècle les revenus de l'administration des postes d'Angleterre. En 1653, le parlement afferma le Post-Office au prix de 10 mille liv. sterl. (250 mille fr.); dix ans plus tard, les revenus de la poste avaient doublé, et en 1673, c'est-a-dire vingt ans après le premier bail, ils s'élevaient à environ 40 mille livres sterl. (1 million de francs). Aujourd'hui le Post-Office rapporte au gouvernement anglais l'énorme somme d'un million 700 mille liv. sterl. (42 millions de francs.)

Les malles-poste anglaises, semblables aux nôtres, à la disposition de l'impériale près, peuvent transporter douze personnes, au lieu de trois ou quatre voyageurs qui trouvent place dans les malles françaises, et cela ne les empêche pas de faire, comme celles-ci, un peu plus de trois lieues à l'heure.

La forme des malles-poste francaises subira bientôt de notables améliorations. On sait que ces malles transportent trois voyageurs : l'un d'eux est à côté du courrier dans le cabriolet; les deux autres sont placés dans l'intérieur; mais ces derniers ne peuvent jouir de la vue de la campagne que par les portières, cette vue étant masquée sur le devant par le cabriolet.

Les bagages occupent le dessus de l'impériale, et s'élèvent souvent à la hauteur de trois pieds, ce qui expose ces malles à verser d'autant plus facilement que la voie en est fort étroite. Elles sont en outre construites lourdement, d'un aspect disgracieux, et fort incommodes pour les voyageurs.

Au contraire, les malles que l'on doit substituer aux anciennes à partir de juillet 1839, et dont le modèle a été présenté l'an dernier au roi par M. Conte, réunissent toutes les conditions nécessaires pour le service, en même temps qu'elles ont l'élégance d'une voiture de maître. Qu'on se figure un large coupé à trois places commodes, garni à l'intérieur de la manière la plus confortable. Ce coupé est élevé sur un vaste coffre divisé en deux compartimens et occupant toute la surface de la voiture. Le coffre de devant ne dépasse pas la hauteur des glaces, et laisse la vue libre sur la campagne. Un peu en avant s'en trouve un plus petit d'où le postillon, qui dorénavant mènera en cocher, pourra facilement gouverner ses chevaux. Ce coffre est destiné à recevoir les bagages des voyageurs. Celui de derrière contiendra les dépêches. Le courrier, placé immédiatement au-dessus dans un cabriolet à capote mobile, pourra parfaitement surveiller tous les mouvemens du postillon, le coffre du coupé ne l'étant pas au point de lui en dérober la vue. Enfin, le courrier aura devant lui un mécanisme d'enrayage très simple, quoique d'une grande puissance, et qu'il pourra mettre en mouvement avec la plus grande facilité sans quitter le cabriolet.

Le modèle des nouvelles malles pèse 300 kil. de moins que les malles actuelles. Les essieux en sont construits d'après le système anglais, qui donne un cinquième de tirage de moins. Cet avantage, le postillon en cocher, et la différence du poids de cette nouvelle voiture, permettent d'espérer que l'accélération obtenue depuis quelques années sur la marche des courriers pourra recevoir encore de nouveaux développemens. La forme des malles en usage date de 1818. L'invention et l'exécution de la nouvelle malle font honneur au capitaine d'artillerie qui en a dirigé tous les détails.

Un mot, avant de finir, sur cette partie du service que

l'on appelle de nos jours la *petite poste*. On évalue à 40 mille liv. sterl. (1 million de francs) le produit du penny-poste, c'est-à-dire des lettres à deux sous distribuables dans Londres et sa banlieue. Cela représente dix millions de lettres à deux sous, et, par conséquent, environ 27,400 lettres par jour. Le nombre des lettres distribuées par jour dans Paris a été bien moins considérable qu'en 1837 ; mais les améliorations introduites dans cette partie du service en février dernier ont donné un tel développement à la correspondance de Paris pour Paris, que cette branche du revenu des postes pourra bien atteindre, en quelques années, l'importance qu'elle a aujourd'hui en Angleterre, toutes proportions gardées quant à la population des deux capitales.

En rapprochant le montant des recettes opérées pendant 1838 par les deux administrations des postes française et anglaise, on voit qu'en France une population de 31,540,000 habitans a versé dans les caisses des postes une somme de 37,036,468 fr., tandis qu'en Angleterre 23,400,000 habitans seulement ont fait élever les recettes du Post-Office à 42,500,000 fr., différence à l'avantage de l'Angleterre, de 5,463,532 fr.

On vient de voir ce que furent les postes et ce qu'elles sont aujourd'hui. Si maintenant on essaie de percer le voile qui couvre l'avenir, on entrevoit pour cette institution des améliorations bien autrement importantes encore que toutes celles dont elle a été jusqu'ici l'objet.

(Journ. des trav de l'Ac. de l'Indust. française.)

Statistique de la Poste aux lettres. — Nous trouvons dans l'Annuaire publié par l'administration des postes en France, quelques données statistiques sur le service de cette administration.

Nous remarquons d'abord la progression de ses recettes :

en 1821, elles avaient été de 23,892,698 fr.; en 1830, 33,727,649 fr.; en 1831, 33,340,319 fr.; en 1832, 34,164,604 fr.; en 1833, 35,361,599 fr.; en 1834, 36,171,362 fr.; en 1835, 37,036,465 fr., en 1836, 37,405,510 fr.

Le nombre des lettres mises en circulation par le service de la poste, a été, en 1821, de 45,382,151; en 1830, ce nombre s'élevait à 63,817,260, et il s'est accru d'année en année jusqu'à 78,970,561, qui est celui de 1836, c'est pour cette dernière année une moyenne de 216,358 lettres par jour. Dans ce nombre de 78,970,561, il faut compter 19,223,715 lettres taxées ou affranchies à Paris, 54,673,416 dans les départemens, et 5,873,230 dont la circulation a été restreinte dans l'arrondissement rural de chaque bureau.

Le nombre des lettres tombées en rebut n'a pas suivi la progression générale : depuis 1830, ce nombre a varié de 1,475,900 à 1,945,183, il n'a été que de 1,581,698, en 1836.

Les lettres des autorités distribuées en franchise ne sont pas comprises dans ces résultats; elles forment à peu près le tiers du nombre total des lettres qui passent par le service des postes, et cependant malgré cette masse considérable de dépêches administratives, l'expédition des affaires n'en paraît pas plus active dans les bureaux.

Le transport des journaux et des imprimés par la poste n'a pas toujours suivi une marche progressive depuis 1830; cette même année il était de 39,946,875, dont 32,334,280 expédiées de Paris; il s'est élevé d'année en année, jusqu'en 1833, où il a été de 50,853,351, dont 39,255,875 expédiées de Paris; puis il est redescendu à 49,286,000 en 1834, s'est maintenu un peu au-dessus de 1835, et est enfin de nouveau descendu en 1836, à 46,250,030, moyenne par jour 126,712. Dans cette quantité, 37,871,190 ont été expédiés de Paris. La diminution pour 1836 pèse surtout

sur les journaux des départemens, qui, de 11,157,000 en 1834, sont tombés à 7,844,000 en 1836.

Le nombre des dépôts d'argent dans les bureaux de poste a été, en 1836, de 698,378, montant à une somme de 15,436,797 fr. 76 c., il s'était élevé au plus haut en 1832; il avait été de 806,104, formant une somme de 18,264,298.

Ces chiffres peuvent donner quelque idée de l'étendue du service de la poste aux lettres en France et de l'activité croissante que les progrès du commerce lui ont imprimée depuis quinze ans.

Statistique des jeux.—Le bail des jeux, qui avait duré de 1819 à 1836, a été prorogé d'un an. Au 31 décembre 1837, jour de la suppression, il y avait sept maisons ouvertes à Paris, présentant dix sept tables, dont neuf de roulette, six de trente-un et deux de creps.

Un compte séparé était tenu et liquidé chaque mois pour chaque table, ce qui donne ainsi pour les douze mois de l'année deux cent-quatre liquidations. Sur ces 204 liquidations de la dernière, dix-sept seulement ont présenté de la perte.

Résultats pour 1837.

Maisons.	Tables.	Produits.	
Le n° 129....	1 roulette. 2 trente-un.	1,734,618 fr.	81 c.
Le n° 113....	2 roulettes.	329,963	38
Le n° 36.....	2 roulettes. 1 trente-un.	2,254,405	15
Le n° 154	1 trente-un p^r l'or. 1 trente-un p^r l'arg. 1 roulette.	1,677,661	20
R. Marivaux.	1 roulette.	398,118	56
	A reporter...	6,394,767	10

Maisons.	Tables.	Produits.	
	Report....	6,394,767 fr.	10 c.
Le cercle.....	1 trente-un. 1 creps.	622,218	61
Frascati......	1 trente-un. 1 roulette. 1 creps.	2,271,595	80.
	Total des gains...	9,288,581 fr.	51 c.
Dont il faut déduire les pertes sur les dix-sept liquidations mensuelles...		809,486	40
	Reste net..........	8.479,095 fr.	11 c.

Ce produit a été réparti par trimestre, savoir :

Premier trimestre......	2,621,911 fr.	75 c.
Second id.	1,870,419	61
Troisième id.	1,715,165	16
Quatrième id.	2,271,598	59
Total égal..........	8,479,095 fr.	11 c.

La table qui a présenté le produit le plus élevé est une table de trente-un qui a donné pour le mois de février 1837 la somme de 162,837 fr. 79 c.

C'est ainsi, à l'époque immorale du carnaval, que les pertes au jeu ont toujours été les plus fortes.

Aucune des tables du Palais-Royal n'a présenté de liquidation mensuelle en perte, excepté celle de trente-un, sur laquelle on ne recevait que de l'or. Le jeu était donc d'autant plus inévitablement fatal, qu'il était ouvert aux joueurs les plus misérables.

Cette table, où l'on ne jouait que de l'or, a présenté à la régie cinq mauvaises liquidations sur douze.

Règlement de compte de la régie pour 1837.

Gains			8,479,095 fr. 11 c.
Dont à déduire :			
Prix du bail	6,055,100 f.		
Frais de régie	1,350,000	7,430,100	
Intérêts du cautionnem.	25,000		
Produit net			1,048,995 fr. 11 c.
Partage	la ville de Paris	786,748	33
	le fermier des jeux	262,248	78
Sur le prix du bail, 5,500,000 fr. ont été versés au trésor ; par suite il est resté pour la ville		555,100	
Ce qui, avec la part de bénéfices ci-dessus, donne un total de			1,341,846 fr. 33 c.

Ainsi, la ville de Paris était chargée de tout ce qu'il y avait d'odieux dans une entreprise qui prélevait huit à neuf millions sur une des plus méprisables passions humaines, pour ne profiter que du huitième environ des produits.

(Journal la Bourse).

Navigation. — *Le vaisseau le* Friedland. - Le *Friedland,* cet énorme vaisseau à trois ponts, devant lequel s'extasient tous les étrangers qui visitent le port militaire de Cherbourg, est là en construction depuis 27 ans ; il fut mis en chantier en 1810, sous le drapeau d'Austerlitz, alors que la grande épée de Napoléon gouvernait l'Europe continentale après l'avoir conquise. Sa quille, tous ses membres et une partie de ses bordages furent façonnés au Havre. La guerre entre l'empire français et la Grande-Bretagne était dans toute sa force ; les stations anglaises surveillaient nos côtes, rendaient les communications maritimes difficiles, et l'on conçoit qu'il était plus aisé de transporter des

bois travaillés que des bois bruts. Mais un navire, chargé d'une partie des bois tors du vaisseau, fut pris par l'ennemi, dans la traversée du Havre à Cherbourg, et conduit à Portsmouth, d'où les pièces de membrures ne sont jamais revenues. On remplaça du mieux que l'on put les morceaux absens, et le squelette du bâtiment fut formé. Ce vaisseau, monument des révolutions et des vicissitudes politiques qui ont agité la France depuis un quart de siècle, est à lui seul une page de notre histoire. Il fut mis sur sa cale, comme nous venons de le dire, en 1810. On l'appela le *Friedland*, du nom de cette grande bataille qui amena l'entrevue du Niemen et la paix de Tilsitt.

Le 20 mars 1811, le roi de Rome vint au monde, et le vaisseau le *Friedland* changea son nom pour celui de l'héritier présomptif de la couronne impériale.

Nos revers de 1814 et l'abdication de Fontainebleau, ayant replacé les Bourbons sur le trône de France, on gratta le nom bonapartiste du vaisseau et l'on écrivit l'*Inflexible* sur la rature du *Roi de Rome*.

L'empereur Napoléon quitte l'île d'Elbe sur le brick l'*Inconstant*, débarque à Cannes, et vient reconquérir la France avec le seul prestige de sa redingote grise et de son petit chapeau; l'*Inflexible* fut débaptisé et reprit le nom de *Roi de Rome*.

Après nos désastres de Waterloo, vint la seconde restauration de Louis XVIII : le *Roi de Rome* fut badigeonné de nouveau et le nom si mal justifié, l'*Inflexible*, s'inscrivit pour la deuxième fois au fronton du colosse.

Cinq ans plus tard, l'enfant de l'infortuné duc de Berri donna son nom au vaisseau; l'*Inflexible*, déjà balloté par tant de baptêmes, en reçut encore un, et s'appella le *Duc de Bordeaux*.

Enfin, la révolution de 1830 ayant expulsé du sol français la branche ainée des Bourbons, le vaisseau changea

d'appellation pour la septième fois ; son premier nom de *Friedland* lui fut rendu. Mis en chantier sous l'oriflamme impériale, le pavillon tricolore l'a couronné pour son dernier baptême.

Après avoir tracé l'historique de ce vaisseau, passons à sa description. Le *Friedland* a 180 pieds de longueur de quille et 220 pieds de tête en tête ; son ban ou largeur est de 52 pieds, et sa cale de 25 pieds ; son creux du haut en bas est de 48 pieds. Il est à trois batteries : la première recevra 32 pièces de 36 ; la deuxième 30 pièces de 24, et la troisieme 30 pièces de 12 ; les autres pièces seront placées sur les gaillards, et sur la dunette seront mis des obusiers. Le colosse est disposé pour recevoir 126 bouches à feu, et comme on donne 60 coups par canon, il faudra embarquer à son bord 7,560 boulets, si on l'arme jamais en guerre. Son grand mât seul a 120 pieds de longueur et 9 à 10 de périphérie ; il pèse au-delà de 40 milliers. Le grand mât de hune a 72 pieds, et celui de perroquet, avec perroquet volant, 52 pieds ; ce qui donne à la mâture une hauteur totale de 244 pieds. La grande vergue a 110 pieds de longueur et la vergue de misaine 100 pieds.

Ses câbles sont au nombre de six ; le plus fort a 25 pouces de circonférence et pèse environ 1,800. Il y a autant d'ancres que de câbles ; elles pèsent ensemble environ 60,000. Les cordages nécessaires au gréement du vaisseau forment un poids de plus de 340,000.

Il entre dans la confection d'un vaisseau comme le *Friedland*, 113,000 pieds cubes de bois de chênes, à 60 livres le pieds, ce qui donne un poids de 6,780,000 livres ; 138,900 livres de fer de toute espèce ; 91,763 livres de cuivre, savoir : cuivre en barre pour chevilles et clous 55,525 livres ; rondelles de cuivre 454 livres ; 2,525 feuilles de cuivre à doublage, pesant 30,824 livres et clous en cuivre pour doublage, 4,960 livres, Il faut 6,290 livres de

plomb laminé ; 40,000 livres d'étoupe noire; 25,000 livres de brai gras; 14,000 livres de brai sec, et 4,730 livres de goudron.

Sa voilure emploie 31,395 mètres de toile, ou 28,163 aunes; et comme un jeu de voile de rechange est nécessaire il faudra 62,790 mètres de toile, ou 56,326 aunes. La confection de son grand pavillon seulement emploie 270 mètres de toile.

Le lestage du vaisseau exige 700 tonneaux de gueuses de fer, 1,400,000 livres.

(Phare de la Manche)

Tableau des chemins de fer exécutés ou concédés, en France.— 1° Chemins exécutés.- Chemin de Saint-Etienne à Andrezieux ; 22,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Saint-Etienne à Lyon, 58,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin d'Andrezieux à Roanne, 67,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin d'Epinac au canal de Bourgogne, 28,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Nîmes à Beaucaire, 24,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Montbrison à Montrond, 15,500 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Paris à Saint-Germain, 18,400 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Saint-Vaast à Denain, 8,900 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Cette à Montpellier, 27,000 mètres. La circulation y est établie.

Chemin de Paris à Versailles (rive droite), 18,345 mètres. La circulation n'y est pas encore autorisée.

Chemin de Mulhouse à Thann, 19,660 mètres. La circulation n'y est pas encore autorisée.

Chemin du Creusot au canal du Centre, 10,000 mètres. La circulation n'y est pas encore autorisée.

Chemin de Villers-Cotterets au Port-aux-Perches, 8,155 mètres. La circulation n'y est pas encore autorisée.

Total, 324,960 mètres, ou 81 lieues un quart.

2° Chemins de fer en cours d'exécution. — Chemin de Paris à Versailles (rive gauche), 18,630 mètres.

Chemin de Nîmes à Alais, 46,319 mètres.

Chemin d'Alais à la Grand-Combe, 18,000 mètres.

Chemin d'Epinac au canal du Centre, 24,031 mètres.

Chemin de Bordeaux à la Teste, 51,000 mètres.

Chemin d'Abscon à Denain, 5,940 mètres.

Chemin de Strasbourg à Bâle, 140,000 mètres.

Chemin du Montet-aux-Moines à l'Allier, 25,000 mètres.

Chemin de Paris à Orléans, 120,000 mètres.

Total, 448,920 mètres, ou 112 lieues.

(*La Bourse.*)

Revue des chemins de fer dans la Grande-Bretagne. — L'Angleterre devait être, d'après ce que nous avons dit dans notre précédent article, la première nation à s'engager dans l'institution féconde des chemins de fer, elle le fut en effet et elle s'y lança avec d'autant plus d'ardeur que l'étendue moyenne de son territoire lui permettait d'entrevoir plus facilement la possibilité de terminer dans un terme assez rapproché le plan qu'elle avait conçu.

Cette œuvre se trouvait encore de beaucoup simplifiée dans ce pays par la supériorité déjà existante de son système de communication, et il lui suffisait, pour le rendre complet, de jeter çà et là quelques lignes de chemins de fer qui devaient rattacher entre eux les nombreux fils composant son admirable réseau de routes et de canaux.

Son but, du reste, à elle puissance essentiellement ma-

ritime, industrielle et commerçante, était de mettre incessamment en communication directe le produit brut avec la manufacture, et la manufacture avec le port de mer. C'est sous l'empire de ces deux idées que tous les chemins de fer de la Grande-Bretagne ont été construits, et c'est à peine si à la fin de la tâche qu'elle s'est imposée, elle possédera deux chemins de fer d'un parcours continu excédant cinquante lieues.

Les rails-ways terminés en 1838 dans ce pays avec leurs parcours respectifs en lieues françaises de quatre kilomètres, sont les suivans :

De Londres à Greenwich	1 lieue	1/2
De Liverpool à Manchester,	13	
De Birmingham à Manchester,	33	
De Boltou, Kenyon et Leigh,	4	3/4
De Canterbury à Withstable,	2	1/2
De Carlisle à New-Castle,	24	1/4
De Cromford à High-Peak,	13	1/4
De Leeds à Selby,	8	
De Leicester à Swanington,	6	1/2
De Stockton à Darlington,	15	
De Withby à Pickering,	6	3/4
De Clarence,	12	
De Dublin à Kingston,	2	1/2
Railways des environs de Glasgow,	14	
Diverses autres lignes,	20	
Total,	177 lieues.	

Les chemins de fer encore actuellement en construction sont les suivans :

De Londres à Bristol,	45 lieues	3/4
De Londres à Birmingham,	44	3/4
De Londres à Southampton,	30	1/4
De North-Union,	8	1/2
De Preston à Wire	7	3/4
Total,	137 lieues.	

Ainsi, voici un total de 314 lieues en fer, qui toutes seront bientôt en Angleterre livrées à la circulation.

Si nous considérons d'un autre côté quelles sommes a pu coûter chacune de ces lignes, nous trouverons pour nous matière à de sérieuses réflexions, dont nous espérons que l'on pourra profiter de ce côté de la Manche.

Plusieurs de ces rails-ways, construits avec un luxe monumental, ont absorbé des sommes énormes. Celui de Londres à Greenwich, par exemple, peut-être sous ce point de vue placé en première ligne; car il a coûté, dit-on, 1,350,000 fr. par kilomètre, ce qui revient par lieue (4 kilomètres), à 5,400,000 francs. C'est, il est vrai, un des monumens les plus gigantesques et les plus admirables que possède la Grande-Bretagne, mais nous le considérons également comme une source de ruine à cause des folles dépenses qu'il a occasionnées. Ce rail-way part de l'extrémité sud du pont de Londres et aboutit à Greenwich (London-Strett), après avoir décrit une ligne de 6,436 mètres; il est d'un bout à l'autre supporté, comme une sorte de pont, par de hautes arcades en maçonnerie de briques et de ciment; le nombre total de ces espèces d'arches est d'environ 950. Des banquettes de 7 mètres de largeur, plantées d'arbres et bordées de murs accompagnent des deux côtés sur toute la longueur cette admirable construction, la séparent et l'isolent des propriétés riveraines; des tuyaux se prolongeant dans toute l'étendue, distribuent le gaz dans de magnifiques candélabres destinés à l'éclairer pendant tous les voyages de nuit. Cette construction est loin de rapporter un bénéfice en relation avec les frais énormes qu'à entrainés son établissement, et il est difficile de croire qu'il atteigne jamais, sous le rapport commercial et industriel, le but que ses auteurs se sont proposé.

Ce besoin de luxe dans les constructions de chemins de fer s'est reproduit ailleurs que dans celui de Londres

à Greenwich, à un degré moindre, il est vrai; ainsi le rail-way de Liverpool à Manchester avait coûté en juillet 1838, la somme énorme de 33,500,000 fr., ce qui, pour un parcours de 13 lieues, élevait le prix de la lieue à 2,577,000 fr. Ici, du moins, la différence est encore grande d'avec les cinq millions et demi que coûtait la lieue du rail-way de Greenwich, et les resultats n'ont pas été aussi funestes que dans cette dernière entreprise, car malgré ces dépenses exorbitantes et au delà de toutes prévisions, les directeurs du chemin de Liverpool n'ont pas cessé jusqu'à ce jour de donner à leurs actionnaires un intérêt d'environ dix pour cent.

La ligne de Londres à Birmingham qui, d'après les devis, ne devait exiger que 60 millions, en coûte déjà plus de cent, et en absorbera encore une quinzaine, ce qui portera le prix de la lieue à 2,555,000 fr.

Celui de Londres à Bristol est à peine fait dans la moitié de son parcours, et a déjà demandé 35 millions. La dépense pour chaque lieue s'y élèvera au moins à un million 711,000 fr. Le chemin de Birmingham à Manchester ne sera pas achevé à moins de 30 millions, ce qui donne un peu plus de quinze cent mille francs par lieue.

Ainsi, en réunissant ces différentes évaluations, le prix moyen de ces quatre derniers chemins serait de 2 millions 40 mille francs par lieue, somme encore trop considérable de près de moitié.

Malgré ces dépenses coûteuses, les résultats des chemins de fer deviennent en Angleterre chaque jour plus importans: et si jusqu'à présent dans ce pays, ils n'ont point été encore d'un avantage aussi marqué qu'on l'avait espéré, il n'est pas douteux d'une part en restreignant de plus en plus les dépenses, et on peut le faire sans inconvénient; de l'autre, en complétant ces merveilleux travaux les uns par les autres, on finira par changer en entier la face de

l'industrie et à lui faire trouver dans ce système de communication des avantages jusqu'ici incalculables.

(*La Presse*).

— *Notice sur les chemins de fer d'Allemagne.* — AUTRICHE. — Chemin de fer de Budeweis à Linz, et de Linz à Gemunden, Bohême. — Longueur, environ 48 lieues. - Société par actions, constituée au capital de 6,350,000 fr. — Pays montagneux et accidenté.

Ce chemin étant établi très-légèrement, les chevaux y sont employés à l'exclusion des locomotives. Il a été construit par M. de GRESNER, appelé depuis en Russie pour diriger la construction du chemin de fer de Saint-Pétersbourg.

La ligne de Budeweis à Linz, la première sur le continent, a été commencée en 1824, et terminée en 1829. La section qui s'étend de Linz à Gemunden (87 mille mètres) a été commencée en 1835 et terminée en 1837.

Chemin de fer de Vienne à Bochnia. — Longueur 124 lieues. — Société par actions, constituée sous le patronage de la maison ROTHSCHILD, au capital d'environ 35,700,000 fr. — Emploi de machines locomotives. — Ingénieur en chef, M. GLOGA.

La première section de cette ligne a été ouverte en juillet 1838 sur une longueur de douze lieues; d'autres sections ont été successivement livrées à la circulation.

Ce chemin prend son point de départ dans la capitale de l'Autriche, et s'étend jusqu'aux frontières nord-est de l'empire, traversant plusieurs districts manufacturiers et des pays très-agricoles privés de toute rivière navigable, dont les produits augmenteront de valeur par le contact où ils seront mis avec la populeuse contrée qui entoure Vienne et avoisine le Danube.

Mais quelles que soient en ce moment les chances de succès de cette ligne, elle n'acquérra réellement une importance européenne que par le chemin de Varsovie aux frontières autrichiennes, qui viendra s'y rallier; chemin concédé par l'empereur de Russie, et avec de tels avantages pour les capitalistes qui s'engagent dans cette entreprise, que les Anglais ont été effrayés de la quantité de fonds qui allaient ainsi fortifier les spéculations étrangères au préjudice de leurs spéculations nationales.

Réunis en une seule ligne, ces deux chemins auront une longueur de 200 lieues et formeront la communication intérieure la plus gigantesque du monde, liant la Vistule au Danube et la mer Baltique à la mer Noire.

Le chemin de Vienne à Bochnia sera complètement terminé en 1840, et l'on espère que celui de Varsovie à la frontière le sera en 1842.

Vienne a une population de 300,000 habitans; Varsovie 140,000.

Chemin de fer de Vienne à Raab en Hongrie. — Longueur, 44 lieues.—Société par actions, constituée sous le patronage de M. le baron de Sina, au capital d'environ 36 millions de francs.

Prusse. - Chemin de fer de Schlebusch à Harkorten.—Longueur, 2 1/4 lieues.—Société par actions, constituée au capital de 255,000 francs.

Le charbon formant le seul article de transport, on n'y emploie que des chevaux.

Chemin de fer de Daile à Lagenberg.—Longueur, 2 lieues.—Société par actions, constituée au capital de fr. 262,000.

Comme au précédent, on n'y emploie que des chevaux pour le seul transport du charbon.

Chemin de fer de Durremberg à Tollwitz.—Longueur, une lieue.

Cette ligne construite par le gouvernement, n'a d'autre but que d'alimenter de charbon une saline de l'Etat ; on n'y occupe que des chevaux.

Chemin de fer de Berlin à Potsdam. — Longueur, environ 5 3/4 lieues. — D'une facile exécution. — Pays plat.

Constitué en société par actions, au capital de cinq millions 600,000 fr. Les travaux, commencés en mai 1837, furent terminés en septembre 1838, et le nombre des voyageurs, au 31 décembre de la même année, avait été de 102,117 en 90 jours environ.

Berlin a une population de près de 193,000 habitans, et Potsdam de 25,000.

Chemin de fer de Brunswick à Hartsbourg. — Longueur de 12 lieues environ, et construit par le gouvernement. —Force motrice, la vapeur.

Les travaux ont été commencés en août 1837, et le 30 novembre suivant on livrait à la circulation la première section de la ligne de Brunswick à Wolfenbuttel. Brunswick compte 32,000 habitans; Wolfenbuttel, environ 7,000, et le district de Hartsbourg, véritable école de tous les mineurs allemands, est riche en forêts, mines et forges.

Au 31 décembre 1838 (en 31 jours), 24,600 voyageurs avaient déjà circulé sur cette première section.

Chemin de fer de Dusseldorf à Erbelfeld. — Longueur quatre lieues et demie.

— Société d'actionnaires, constituée au capital de fr. 3,800,000. —Emploi de locomotives.—Commencé le 8 avril 1838.—Le 20 décembre de la même année, on a livré à la circulation une section de 2 1/4 lieues.

Chemin de fer de Magdebourg à Leipzig. — Longueur 30 lieues.—Société par actions, au capital de 11,500,000 fr. environ.—Ingénieur, M. R.-P. Grussen, major d'artillerie.—On y emploiera des locomotives.

Cette ligne lorsqu'elle sera terminée, formera avec celle de Leipzig à Dresde, une longueur totale de 58 lieues.

Le 17 avril 1838, les travaux ont été commencés, et depuis ils ont été poussés avec activité sur toute la ligne. Une partie du chemin sera livrée au public dans le courant de l'été de 1839, et la ligne entière en 1840.

Chemin de fer de Cologne aux frontières de la Belgique. — Longueur, 17 lieues et 1/2. — Société par actions, constituée au capital de 19 millions de fr. - Force motrice, locomotives.

Pays montagneux, accidenté, qui nécessitera plusieurs tunnels et de grands travaux d'art.

On espère terminer ce chemin pour l'année 1842.

Cette ligne mettra en communication Cologne, ville de près de 60 mille habitans, et la riche vallée du Rhin avec les chemins de fer et les ports belges, le long de la Manche.

Bavière.—Chemin de fer de Nuremberg à Furth. Longueur 1 lieue 3/4. — Société par actions, constituée au capital de 510,000 fr.

Le terrain est des plus avantageux et parfaitement uni. On fait usage de locomotives et l'on y transporte fort peu de marchandises, mais en voyageurs le mouvement a été comme suit :

En 1836,	de 449,399.	—Dividende aux actionn.	19 0/0
1837,	469,304.		17 1/2
1838,	439,889.		17

Cette ligne est jusqu'ici la plus profitable aux actionnaires.

Population de Nuremberg, 38 mille habitans; celle de Furth, 25 mille.

Chemin de fer de Munich à Augsbourg.—Parcours, environ 16 lieues.—Société par actions, constituée au capital de 6,600,000 fr. environ. — On y emploie les locomotives.

Le pays étant favorable aux constructions, on espère livrer toute la ligne au public, vers la fin de l'année de 1839. On en peut déjà parcourir quelques lieues à l'aide des chevaux.

SAXE.—Chemin de fer de Leipzig à Dresde —Longueur, 28 lieues.—Société par actions, constituée au capital de 21 millions. La direction des travaux a été confiée à M. le capitaine HUNG, ingénieur du gouvernement saxon. —Contrée inégale, coupée par de larges rivières et de profonds ravins : il a fallu déplacer plus de 160 millions pieds cubes de terre et de roches.—Force motrice, machines locomotives.

Les principaux ouvrages d'art sont : un tunnel de 250 mètres de long, taillé dans le roc; un pont de onze arches sur l'Elbe; deux viaducs, l'un de 2800 pieds et 63 arches, l'autre de 146 pieds et 25 arches. En somme, le nombre de viadues, ponts et ponceaux ne s'élève pas à moins de 154.

Les travaux de cette ligne furent commencés en février 1836 et terminés en avril 1839.

Du 10 avril 1839 au 6 mai suivant, 37,035 voyageurs ont circulé sur ce chemin de fer, et ont produit une recette brute d'environ 145 mille francs, y compris les bagages. C'est sur le pied de 5,200 francs par jour et de 375 fr. par voyageur environ.

Jusqu'à présent on ne s'est pas occupé sérieusement du transport des marchandises; mais il ne peut manquer d'être considérable, d'après les essais qui ont été faits durant la dernière foire de Leipzig; cette ville étant d'ailleurs le point central géographique de l'Allemagne, et le passage le plus naturel comme le plus constant du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest.

Population de Leipzig, environ 40 mille habitans; Dresde environ 50 mille.

Ville libre de Francfort.—Chemin de fer de Francfort à Mayence. — Parcours du chemin, 8 lieues 3/4.—Société par actions, constituée au capital de 7 millions de francs environ.—Force motrice, locomotives.

Cette ligne qui réunit la population de Francfort (45 mille habitans) à celle de Mayence (25 mille habitans); est à peu près terminée et sera livrée au public dans le courant de 1839.

Duché de Baden.—Chemin de fer de Manheim à Carlsruhe. — Parcours, 20 lieues 1/2 environ.

C'est le gouvernement qui entreprend l'établissement des chemins de fer à travers tout le pays.

Cette ligne devait être poussée jusqu'à Bâle; mais elle parait devoir s'arrêter à Carlsruhe, d'où un embranchement dirigé sur Kehl viendrait joindre la ligne de Strasbourg à Bâle.

De Manheim, le chemin doit plus tard être prolongé jusqu'à Francfort.

Les parties de la ligne en voie d'exécution, sont : la première section de Manheim à Heidelberg et de cette dernière ville à Carlsruhe; elles seront successivement livrées à la circulation dans le cours de cette année et en 1840.

Outre toutes ces lignes, qui, prises en ligne droite, représentent un parcours de près de 500 lieues, et dont l'achèvemeut complet, dans un temps plus ou moins rapproché, ne peut plus être mis en doute, beaucoup d'autres entreprises sont ou complètement organisées ou sur le point de l'être.

Ainsi, toutes les études sont faites et les fonds réunis pour les lignes suivantes, dont l'exécution n'est ajournée que pour terminer toutes les opérations préliminaires, et attendre que le discrédit qui frappe toutes les grandes entreprises industrielles ait fait place à une confiance si

désirable pour la prospérité de l'Allemagne. Ce sont celles de

Leipzig à Nuremberg,
Nuremberg à Augsbourg,
Brunswick à Magdebourg,
Berlin à Stettin,
Berlin à Francfort,
Berlin à Coethen, pour se rallier au chemin de Leipzig à Magdebourg;
Chemnitz à Riesa, pour se rallier au chemin de Dresde.
Prague à Brün, pour se rattacher au chemin de Vienne à Bochnia.
Hambourg à Bergdorf,
Vienne à Trieste,
Hambourg à Altona.

Tous ces chemins de fer seraient déjà en voie d'exécution, sans la crise qui survint à Paris, au commencement de 1838, par suite de l'agiotage et des opérations scandaleuses de quelques sociétés en commandite.

Cette crise a réagi sur toutes les entreprises de même nature en Europe, et elle oblige les entrepreneurs à suspendre leurs travaux.

Jusqu'ici c'est l'Angleterre qui a fourni à l'Allemagne la plus grande partie de ses rails et de ses machines locomotives; mais quelques compagnies désireuses de connaître et de juger par comparaison les ouvrages de constructeurs de toutes les nations, ont commandé des locomotives en France et même en Amérique.

C'est le 22 février dernier, que l'on a essayé pour la première fois, sur la ligne de Dresde à Leipzig, une locomotive faite en Allemagne, dans les ateliers d'Uebigau, près Dresde, et l'emploi régulier qu'on en a fait depuis, a prouvé de reste l'excellence de sa construction.

De tout ce qui précède, il résulte dit le journal anglais

auquel nous avons emprunté ces détails, que les peuples allemands ne sont pas en arrière du progrès de l'époque. On voit que partout ils s'évertuent à approprier à leurs pays les bienfaits du nouveau mode de communication qui doit changer les rapports de toutes les nations.

Quoique inférieure, sous ce rapport, à l'Angleterre et à l'Amérique, l'Allemagne, on ne peut le nier, est dans une meilleure voie que la France.

Chemin de fer entre Milan et Venise.—L'on parle plus que jamais de la construction qui doit lier ces deux grandes capitales de la Lombardie. Il paraît que les travaux seront bientôt commencés et seront poussés avec une activité extraordinaire.

Le chemin aura un parcours de 50 lieues, et sera à double voie sur toute sa longueur.

La Société qui entreprend cette immense opération est une Société anonyme par actions au capital de 50 millions d'Autriche, à peu près 40 millions de France; il est divisé en actions de 1000 francs d'Autriche.

Les actions sont déjà placées depuis deux années, et la Société, protégée par le gouvernement, a reçu l'autorisation de commencer les travaux d'art; de sorte qu'ils commenceront dans le courant de l'année, et le chemin sera achevé en 4 années.

Un grand pont unira Venise à la Terre-Ferme.

La direction de la Société est divisée en deux sections, dont l'une résidante à Milan et composée de

MM. Porta;
A. Carmagnola;
J. B. Branibille;
Decio;
P. Battaglio;

L'autre à Venise, composée de :

MM. J. Réali ;
J. Treves ;
Sp. Papadopali :
F. Zucchelli ;
P. Bigaglia.

Le bureau technique de l'ingénieur en chef, M. Jean Milani, est à Vérone, comme au lieu central des travaux.

Le chemin parcourt un terrain toujours plat et ne rencontre aucune difficulté dispendieuse.

Il touche les plus grandes villes du royaume Lombardo-Vénitien, c'est-à-dire :

Milan qui a une population de	160,000 ames.
Breschia	46,000
Vérone	46,000
Vicence	30,000
Padoue	44,000
Venise	110,000
Bergame par un embranchement.	26,000

Toutes ces villes sont déjà liées d'affaires et de familles. Elles sont intéressantes pour leurs monuments et pour les beaux sites.

Venise est port de mer.

Le chemin de fer se liera à Venise avec les bateaux à vapeur de Trieste qui font le trajet en huit heures, et à Milan, avec le chemin de fer que le Piémont est dans l'intention de construire entre Gênes et Turin.

Le trajet de Milan à Venise sera de huit heures. Ce chemin doit acquérir une grande influence aussi pour le passage que le commerce du Levant pourra amener, car ce sera la voie la plus courte pour aller des Alpes à Constantinople, Athènes, etc., par le moyen des bateaux à vapeur de la Compagnie du Lloyd autrichien, qui font déjà les voyages périodiquement de Trieste et de Venise.

Ce chemin sera assurément un des plus beaux en variétés des sites et beautés de vues.

— *Chemins de fer en Belgique et dans quelques autres parties de l'Europe.*—Dans un pays tel que la Belgique, le système des chemins de fer devait être adopté avec enthousiasme, et les résultats ne devaient point tarder à être facilement appréciés; dans cette contrée, en effet, des villes puissantes par leur commerce et leur industrie, sont groupées à des distances très-rapprochées les unes des autres, et les relations entre ces différens centres doivent être nombreuses et rapides. Dans cette contrée encore un terrain presque partout horizontal se prête sans grande difficulté de dépenses et d'exécution à la construction des voies de fer; aussi tout concourait à ce que l'établissement d'un pareil système y marchât avec une extrême rapidité.

Dès le 1er mai 1834, un projet de loi fut présenté aux chambres belges, dans lequel il était question d'établir un rayonnement de lignes de fer qui, ayant Malines pour point central, devait se diriger à l'est vers la frontière de Prusse par Louvain, Liège et Verviers, au Nord jusqu'à Anvers: à l'ouest vers Ostende, et au midi sur Bruxelles, et jusqu'aux frontières de France.

Les études de ces chemins avaient été confiées à MM. Simons et Ridder, qui, dès 1833, avaient donné tous les mémoires relatifs aux travaux du système entier.

D'après la loi précitée, l'exécution de toutes les lignes devait être faite au compte de l'Etat, et quoique ce mode d'exécution ait été vivement attaqué, il ressort évidemment des faits qui se passèrent en Belgique et de ceux dont nous sommes encore ici les témoins, que ce système est encore, dans le plus grand nombre des cas, celui qui offre le plus d'avantages et de garanties.

En effet, les travaux furent poussés avec une telle activité, que, s'étant mis à l'œuvre le 1er juin 1834, le 5 mai 1835, moins d'une année après, la portion de chemin qui allait de Malines à Bruxelles, était terminée et livrée au public. Le 7 mai 1836, on inaugura la section de Malines à Anvers; le 1er janvier 1837, celle de Malines à Termonde; le rail-way de Malines à Louvain fut terminé le 11 septembre de la même année, et dans le même mois, deux autres lignes, celle de Louvain à Tirlemont et celle de Termonde à Gand furent seulement livrées au public.

Voici les longueurs respectives de chacune de ces sections en lieues de quatre kilomètres :

De Malines à Bruxelles	5 lieues	1/4.
De Malines à Anvers	6	
De Malines à Termonde	6	3/4.
De Malines à Louvain	6	
De Termonde à Gand	7	
De Louvain à Tirlemont	4	3/4.
De Tirlemont à Waremme	6	1/4.
De Waremme à Ans	5	
On vient encore de livrer à la circulation :		
De Gand à Bruges	10	1/2.
De Bruges à Ostende	6	
D'Ans à la Meuse	1	3/4.

Dans ce moment on travaille encore à la section qui doit lier Gand et Tournay à la frontière jusqu'à Lille, à celle de Namur et du Limbourg et bientôt on pourra livrer au commerce les lignes de Gand vers Courtray, et de Bruxelles vers Mons.

Dans cette position, et lorsque tous ces rails-ways seront achevés, la Belgique aura terminé les 3/4 de son immense réseau qui doit avoir 140 lieues dans son entier développement; ce réseau se rattachera par Lille et Valenciennes à la frontière de France, par deux autres points, Ostende

et Anvers, à la mer du Nord et à l'Escaut, et par un point pris de Verviers à la frontière de Prusse. Toutes ces lignes rattacheront, comme nous l'avons vu, toutes les villes principales entre elles. La seule province du Luxembourg a été exclue en raison des incertitudes qui ont jusqu'à présent existé sur sa possession définitive, et qui, comme on sait, ont été résolues récemment en faveur de la Hollande.

En raison des facilités de terrain que présente le sol de la Belgique, les frais de construction de chacun de ses chemins se sont élevés en moyenne à 600,000 fr. par lieue de 4,000 mètres.

Dans les autres contrées de l'Europe on a commencé à sentir le besoin des rapides moyens de communication. La Prusse et l'Allemagne ont déjà tracé dans leurs vastes Etats quelques lignes destinées à se rattacher au système belge. Le rail-way de Verviers doit être continué jusqu'à Cologne et de là se prolonger jusqu'à Minden. Cette dernière partie est déjà en activité, ainsi que celle qui lie Berlin à Potsdam.

Le gouvernement autrichien qui n'est en arrière d'aucun progrés industriel a puissamment contribué à l'établissement du premier chemin de fer qui ait été tracé dans l'empire; c'est celui de Mathausen à Budweis qui lie le bassin du Danube à celui de l'Elbe, et par conséquent la mer Noire à la Baltique; son étendue est de 68 milles. Un autre de 34 milles de longueur doit aller d'Emuden à Lintz et faciliter le transport des sels de la Haute-Autriche. Plusieurs autres rails-ways sont en projet ou en construction, et dans quelques années, nos lignes de fer si nous en avons, se trouveront reliées à l'intérieur de l'Allemagne par celle de Dresde à Leipzig, de Manheim à Bâle, de Vienne à Lemberg et de Francfort à Mayence.

Parmi les nations de l'Allemagne, la Bavière marche

dans cette voie avec un grand succès. Son premier chemin, celui de Nuremberg à Furth, est déjà terminé, et celui de Munich à Augsbourg le sera prochainement, ainsi que ceux d'Augsbourg à Nuremberg et de Munich à Salsbourg.

On n'est point non plus resté inactif dans le royaume de Wurtemberg, de Kanstadt à Stuttgard, de Stuttgard à Ulm, et d'Ulm au lac de Constance; des chemins de fer sont étudiés ou déjà en construction.

L'Italie elle-même semble aussi vouloir suivre cette impulsion. En effet, il est question d'établir des lignes entre Milan et Venise, et entre Venise et Trieste. Naples et plusieurs autres villes du royaume des Deux-Siciles commencent à préparer des études dans ce but. Le Portugal est sur le point de joindre Lisbonne à Oporto. La Grèce et la Turquie n'attendent pour entreprendre ces travaux que des temps plus tranquilles. Enfin la Russie elle-même s'occupe avec une certaine ardeur de travaux préparatoires; elle a déjà même construit un modèle de rail-way, sur une petite échelle. L'essai a été tenté de Pétersbourg à une maison de plaisance de l'empereur *Zarskoë-Zélo* et de là à Paulowsk; cette ligne a environ six lieues. Le second chemin exécuté est celui de Pétersbourg à Péterhoff, il a environ onze lieues, et est consacré à un service simultané de voyageurs et de marchandises. Le gouvernement russe voulait faire immédiatement le chemin de Saint-Pétersbourg à Moscou (160 lieues), mais jusqu'à présent ce chemin est resté à l'état de projet.

Ce serait pour la Russie un immense bienfait que l'établissement du système des rails-ways. Là d'immenses contrées restent isolées, sans communication, et par conséquent sans commerce pendant une grande partie de l'année. Dans ce pays comme dans certains points des Etats de l'union américaine, on pourrait d'abord ne faire que des travaux

provisoires, et à mesure que, du contact de ces populations autrefois séparées, il naîtrait des relations commerciales et des sources d'industrie et de richesse, on arriverait peu à peu à perfectionner les premières lignes établies. Nous ajouterons enfin qu'on pourrait d'autant plus facilement obtenir à peu de frais un système de lignes de fer en Russie, que dans ce pays la main-d'œuvre et les matériaux sont en abondance et à bon marché.

Canaux et chemins de fer en Amérique.—Les canaux et les chemins de fer se multiplient aujourd'hui plus que jamais sur tous les points de l'Union. En 1821 et 1822, quand nous reprimes nos canaux dont quelques-uns étaient commencés depuis l'ancien régime, l'Amérique n'avait encore qu'un grand canal en construction, le canal Erié; depuis lors, elle en a achevé plusieurs de plus de cent lieues chacun, sans compter une foule de moindres ouvrages. Elle est en pleine jouissance de belles artères plus étendues que les nôtres et nos canaux de 1821 et 1822 ne sont pas encore à leur terme. Des chemins de fer de cent cinquante et deux cents lieues sont en construction au nord et au midi, à l'ouest comme à l'est; le plus long de tous doit aller de Charleston, sur l'Atlantique, à Louisville et à Cincinnati au cœur de la vallée de l'Ohio; il aura deux cents cinquante lieues; les travaux y sont en pleine activité. Un autre, de près de deux cents lieues, va rattacher New-York au réseau de grands lacs qui constituent une sorte de Méditerranée américaine. Un troisième et un quatrième, d'égale longueur, commencés pareillement, uniront de même Philadelphie et Baltimore à la vallée de l'Ohio. Un cinquième, plus long, remontera de la Nouvelle-Orléans, vers le nord, jusqu'à Nashville (Tennessée); faisant ainsi concurrence au plus gigantesque et au plus économique des fleuves, tout comme le chemin de fer de

New-York au lac Erié rivalisera contre un canal de la plus grande dimension et en excellente condition.

Des Etats qui datent du dix-neuvième siècle, qui n'existent même que depuis 1816 et 1818, comme l'Indiana et l'Illinois, marchent à grands pas dans cette carrière. Avec une population de moins de 400,000 habitans, l'Ilinois a entamé simultanément sur toute sa superficie, qui est d'un peu plus du quart de celle de la France, un réseau complet de chemins de fer; il canalise pour de beaux bateaux à vapeur des rivières telles que le Rock-River, dont les bords étaient occupés avant 1836 par des tribus indiennes, et creuse dans le roc un canal au moyen duquel sera effectuée par le centre du continent la jonction entre le golfe du Mexique et celui de Saint-Laurent. Des états comme celui de Michigan, qui n'a d'existence légale que depuis l'été de 1836, améliorent de même leur territoire. Cette audace, qui est justifiée par l'amour du travail dont sont animées les populations, inspire au-dehors une telle confiance, que ces jeunes états négocient avec succès des emprunts sur l'ancien continent, et attirent à eux, pour se vivifier, les capitaux de l'Europe. L'Etat d'Illinois a maintenant du six pour cent coté régulièrement à la Bourse de Londres et même à celle de Paris.

(*La Bourse.*)

Chemins de fer américains, par M. F. Malepeyre. — Pendant qu'on établit avec peine en Europe des chemins de fer d'une faible étendue, les Américains se jettent à travers des pays encore incultes et inhabités, pour mettre en communication entre elles les villes les plus éloignées de leur vaste territoire. Aussi cette industrie a-t-elle fait chez eux de notables progrès dont il serait important de donner connaissance aux ingénieurs de l'ancien continent, afin qu'ils voulussent bien imiter leurs confrères d'au delà

de l'Atlantique. En attendant, nous dirons un mot de certains perfectionnemens qu'ils ont apportés, au grand avantage des voyageurs dans ce mode de transport.

Aux Etats-Unis, les wagons ou chars pour les voyageurs sont spacieux et commodes. Ils renferment des sièges pour 60 personnes, et le toit en est si élevé, que les individus de la plus haute taille peuvent facilement s'y tenir debout et le chapeau sur la tête. Entre les sièges règne, d'un bout à l'autre, un passage, aux deux extrémités duquel se trouvent des portes. Les chars sont unis entre eux de telle manière, que les voyageurs d'un convoi tout entier peuvent aller de plein pied d'un bout à l'autre. En hiver, on chauffe ces chars avec des poëles. Leur caisse a 50 ou 60 pieds de longueur, et ils reposent sur deux cadres à quatre roues, munies de rouleaux de frottement qui se meuvent sur des broches verticales. Le plancher est en bois et consolidé par des traverses en fer.

Mais voici d'autres perfectionnemens non moins curieux.

Le journal intitulé *the Baltimore American* nous apprend qu'on a introduit depuis peu, en Amérique, une amélioration dans le mode de transport des voyageurs par les chemins de fer. Cette amélioration consiste dans des wagons dans lesquels on peut se coucher et dormir. Ces wagons viennent d'être mis en activité sur la route à ornières qui va de Baltimore à Philadelphie, de façon qu'un voyageur qui quitte la première ville peut se coucher aussitôt et ne se réveiller et se lever que lorsqu'il arrive dans la seconde. La dimension de ces wagons est d'environ 50 pieds en longueur, et les sièges qui sont disposés sur les flancs peuvent, par un simple mouvement de rotation, être convertis en lits de repos. Dans chaque véhicule, 48 voyageurs peuvent ainsi trouver place sur des lits.

Il ne manque plus, pour compléter tous les agrémens et les avantages des transports par les chemins de fer, qu'à établir dans les convois un café et un restaurant, et déjà il est question sur plusieurs chemins américains d'introduire cette importante amélioration.

(Journ. des trav. de l'Acad. de l'ind. franç.)

— *Des nouvelles voitures applicables aux chemins de fer.* — On lit dans le journal *La Bourse*, dont nous avons déjà emprunté quelques bons articles sur les chemins de fer, les observations suivantes qui nous ont paru assez importantes pour trouver place dans notre *Répertoire.*

M. Chevalier, en rendant compte, dans un numéro du *Journal des Débats*, des voitures proposées pour améliorer les chemins de fer, a très bien analysé chacun des systèmes présentés par MM. Laignel, Serveille, Villeback et Arnoux ; mais il a omis de mentionner les voitures à six roues à trains articulés, qui ont entre autres avantages celui de pouvoir tourner dans une courbe d'un rayon de deux mètres, quel que soit le nombre des voitures accrochées à la suite les unes des autres. Cette propriété ayant été reconnue et constatée par les diverses commissions nommées par l'Académie des sciences et par MM. les ministres du commerce et de l'intérieur, auraient dû attirer l'attention d'un homme comme M. Chevalier.

Il eut été à désirer aussi pour l'instruction du public et surtout des constructeurs des chemins métalliques, qu'on eût distingué celles de ces inventions qui ne sont encore qu'à l'état de théorie, de celles qui sont à l'état pratique. Dans ces dernières on doit comprendre les voitures à six roues à trains articulés, qui, quoique n'étant encore employées que sur les routes ordinaires, peuvent facilement et avec succès être appropriées aux chemins de fer.

Mais ce qu'il est surtout très important de signaler aux

industriels, c'est le système de M. Arnoux, parce qu'il est à l'état pratique, sinon le plus complet, au moins suffisant pour être mis de suite à la disposition des entrepreneurs.

Avec ce système, on peut faire tourner le remorqueur et tout son convoi dans une courbe de 25 mètres de rayon et par ce moyen éviter de creuser des tunnels, d'abattre des maisons et de traverser les parcs des châteaux dont les expropriations sont si onéreuses. On peut se rapprocher des villes, des villages populeux et des usines pour en exploiter les transports. On peut aussi éviter les marais et les bas fonds si dispendieux à combler, et diminuer les côtes en les tournant.

On doit dire avec justice que de toutes les inventions faites pour améliorer les chemins de fer, celle de M. Arnoux est la plus concluante et la plus avancée, puisqu'elle est à l'état pratique. Depuis le rapport élogieux qu'en a fait M. Poncelet à l'Académie des sciences en 1831, M. Arnoux a confectionné à Saint-Mandé un chemin de fer composé de sinuosités et de courbes très-prononcées, et sa locomotive, suivie de cinq voitures chargées de voyageurs, circule avec une admirable facilité sur les rails-ways contournés avec une vitesse de huit lieues à l'heure. On doit donc inviter les industriels, les constructeurs ou entrepreneurs des chemins métalliques à porter leur attention sur l'invention de M. Arnoux et les engager dans leurs intérêts à l'appliquer aux nouveaux chemins à exécuter. Il serait pénible de laisser à des pays étrangers le mérite et l'avantage d'entrer les premiers dans la voie ouverte par M. Arnoux, comme cela est si souvent arrivé. On sait que presque toutes les belles inventions appartiennent à des Français, mais qu'elles n'ont été mises en pratique qu'à l'étranger pour nous revenir ensuite sous des noms différens.

Il serait par trop prudent, pour ne pas nous servir d'une autre expression, de rester dans l'ornière des lignes droites des chemins de fer actuels, quand un perfectionnement si avantageux est offert à l'examen de quiconque voudra se donner la peine de l'observer. Les capitalistes qui concourent à ces travaux sont les plus intéressés à ce qu'on fasse rouler leurs voitures dans la voie des progrès.

Ils doivent donc désirer qu'on emploie à leur profit la découverte de M. Arnoux, et ils doivent se défendre de l'esprit de coterie qui chercherait, dans un but d'intérêt personnel ou de jalousie de métier, à décrier cette invention que tout homme de sens et de bonne foi peut juger par lui-même en prenant place dans les voitures d'essai qui se font souvent à Saint-Mandé.

En écrivant ces observations, notre intention est d'éclairer le public sur ses propres intérêts, et de suppléer à la modestie de M. Arnoux qui reste peut-être trop silencieux sur le mérite et l'utilité de son invention.

Vitesses comparatives. — La vitesse comparative est, par chaque seconde, de 4 pieds pour un homme, de 12 pieds pour un cheval, de 26 pieds pour un renne, de 43 pieds pour un cheval de race employée dans les grandes courses publiques, de 88 pieds pour un lièvre, de 19 pieds pour un bon bâtiment à voiles, de 82 pieds pour le vent et de 1,800 pieds pour un boulet de canon.

Une voiture locomotive à vapeur sur les chemins de fer peut marcher aisément avec une vitesse de 30 milles à l'heure, et, par conséquent, de 44 pieds par seconde. Cette vitesse est onze fois plus grande que celle de l'homme marchant à pied, quatre fois plus forte que celle d'un bon cheval et le double de celle d'un renne. Elle égale la moitié de la célérité du vent. Mais l'homme, le cheval, le renne, sont bientôt fatigués; le vent lui-même ne con-

serve pas toujours la même force et s'affaiblit successivement, tandis que la vitesse d'une locomotive à vapeur est aussi grande à la fin de sa course qu'au commencement.

Un cheval de race pourrait rivaliser avec une bonne locomotive, en célérité comparative, pendant le premier mille de sa course. Mais cette même voiture parcourrait dans un jour une plus grande distance que trois cents chevaux de race mis en ligne devant le même espace.

Ces mêmes chevaux de race ne peuvent porter dans leur course qu'un fardeau insignifiant. Mais sans ralentir leur vitesse, les locomotives des chemins de fer transportent des ballots considérables de marchandises et un grand nombre de voyageurs et de bestiaux.

On ne peut trop admirer les avantages immenses que cette grande découverte des locomotives et des chemins de fer procure aux relations commerciales des nations.

(Journ. des trav. de l'Ac. de l'Industrie franç.)

— *Conservation du fer par le galvanisme.* – Extrait d'un rapport fait à la Société d'encouragement, présidée par M. le baron Thénard.— « Les expériences de plusieurs membres du comité des arts chimiques ont fait voir que les procédés de M. Sorel protègent efficacement le fer contre l'oxydation. – On a donc l'espoir de voir bientôt l'étamage galvanique s'appliquer avec avantage, non seulement aux feuilles de tôle mince, mais encore sur les grosses pièces de fonte et de fer, telles que celles à l'usage de la marine, de l'artillerie et de la construction, les ferremens des navires, des caissons, les projectiles de guerre, etc., les gros ferremens enfoncés dans les corps humides, ou recouverts de plâtres; les clous, fils de fer, et toiles métalliques en fer, etc.—La peinture galvanique conviendra sans doute aux divers objets en fer exposés à l'action de l'air et de l'eau. »

« La tôle en fer est employée avec succès en Russie, pour la couverture des toits; mais dans un autre climat elle exigerait, sans doute, un entretien plus dispendieux. M. Sorel, auteur de plusieurs appareils fort ingénieux, a imaginé récemment, un nouveau procédé d'étamage de la tôle, qui communique à celle-ci la propriété de résister complètement à l'oxydation, même sous l'influence d'agens plus actifs que l'air et l'humidité. Nous regrettons, disent les commissaires, que les épreuves auxquelles cet essai a été soumis, n'aient pas une date plus ancienne pour justifier son emploi sur un monument public.

« En faisant la comparaison de divers métaux entre eux, M. Dulong dit dans le même rapport :

« On a signalé la grande combustibilité du zinc; l'incendie une fois déclaré, il deviendrait difficile de l'éteindre : cette objection nous parait fondée. L'opinion des commissaires serait donc d'exclure le zinc de tous les monumens surmontés d'un comble en bois. L'emploi de la tôle galvanisée présente tous les avantages offerts par le zinc et n'en a pas les inconvéniens, puisque la tôle n'est pas susceptible de s'enflammer, ni de se déformer par l'effet des changemens de température, comme cela a lieu avec le zinc. En outre, ce nouveau produit ne revient pas plus cher que le zinc, a un dégré de solidité égal, et charge moins les combles. »

Le procédé de M. Sorel est simple; il s'applique au fer de plusieurs manières :

1° Par étamage ;

2° En recouvrant le métal d'une peinture ou d'un enduit galvanique :

3° En le recouvrant d'une poudre ayant les mêmes propriétés.

TROISIÈME PARTIE.

EXTRAIT DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE PENDANT LE TROISIÈME TRIMESTRE DE 1839.

Séance du 4 juillet 1839.

En l'absence de MM. les Président et Vice-Président, M. ACHARD, le plus ancien des membres présens, occupe le fauteuil.

Le procès-verbal de la séance du 13 juin est lu et adopté sans réclamation.

Correspondance.—Lettre, en date du 25 juin, par laquelle la Société de statistique a été invitée par l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, à assister à la séance publique que celle-ci a tenue le 30 juin; la députation d'usage avait été nommée.

Lettre de M. de la DOUCETTE, secrétaire perpétuel de la Société philotechnique, qui adresse, au nom de cette compagnie, le dernier compte-rendu de ses travaux et nous engage à lui envoyer nos publications.

Lettre de M. le ministre de l'instruction publique, qui, conformément à la décision du 5 juillet 1838, insérée au journal de l'instruction publique, nous transmet un exem-

plaire des mémoires de l'Académie royale des belles lettres, sciences, arts, agriculture de Metz (année 1837-1838), et les numéros 1 et 2, X^e année, du *Bulletin de la Société industrielle d'Angers*.

M. le Ministre du commerce nous fait parvenir le n° 37, mars 1839, des *Extraits d'avis divers*.

M. Porte, membre correspondant à Aix, nous transmet aussi l'extrait des arrêts de la cour d'assises des Bouches-du-Rhône, pendant le premier trimestre 1839.

Sont ensuite déposés sur le bureau par M. le Secrétaire perpétuel : le numéro de juin 1839, du *Journal des connaissances médicales*.

Le numéro de mai 1839 du *Journal de l'Académie de l'Industrie française*.

Le numéro même mois, du *Journal des Travaux de la Société française de statistique universelle*.

Communication. — M. Loubon soumet au jugement de la Société, au nom de l'auteur, M. Vallet-d'Artois, un mémoire intitulé : *Des phénomènes de l'aiguille aimantée*, extrait d'un ouvrage inédit. M. Matheron est chargé du rapport à faire sur ce mémoire.

Rapports. — L'ordre du jour appelle le rapport de la commission nommée pour l'examen de l'établissement des Eaux sulfureuses des Camoins, près Marseille. Organe de la commission, M. Négrel-Feraud entre dans tous les détails statistiques relatifs à cet établissement dont il fait sentir toute l'importance.

Ce rapport est adopté et la Société en vote l'impression dans le Répertoire de ses travaux.

— M. P.-M. Roux fait un rapport sur les travaux scientifiques de M. Cevasco, auteur de la statistique de Gênes, et de M. Lescellière Lafosse, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Montpellier, l'un et l'autre proposés pour le titre de membre correspondant.

Lectures. — Il est fait lecture de quelques annotations présentées par M. ACHARD, sur la dernière fois de Saint-Jean.

L'ordre du jour amène ensuite la lecture, par M. Marius GIMON, de l'introduction à un ouvrage intitulé *Observations sur les additions et changemens à faire à la législation concernant l'Etat-civil.* M. GIMON se propose d'indiquer les moyens de corriger les imperfections et de suppléer les lacunes dans les lois qui régissent l'Etat-civil. La Société applaudit à cette lecture.

Nomination de membres correspondans.—On procède au scrutin de MM. CEVASCO et LESCELLIÈRE, qui, ayant réuni tous les suffrages sont, proclamés membres correspondans.

Candidat proposé.—M. P.-M. ROUX propose pour l'obtention du même titre, M. le comte de MOLÉON, fondateur-secrétaire de la Société polytechnique. Cette proposition est prise en considération aux termes du règlement, et plus rien n'étant à l'ordre du jour, M. le Président lève la séance.

Séance du 1er août 1839.

En l'absence de MM. les Président et Vice-Président, M. BOUIS occupe le fauteuil.

Correspondance.—Lettre de M. PERAGALLO, qui, ayant recueilli des notes statistiques pour la Société, et au moment où il allait les coordonner, a fait une chûte dans laquelle il a eu le malheur de se fracturer la cuisse droite; ce qui le force de rétarder les travaux auxquels il devait se livrer. M. P.-M. ROUX propose de nommer une députation qui irait exprimer à M. PERAGALLO combien ses confréres sont affligés de l'accident qui lui est arrivé. M.

Bouis ajoute que M. Thomas, membre honoraire, souffre beaucoup d'une maladie grave et qu'il conviendrait que la même députation se rendît chez lui pour témoigner la part que la Société prend à ses douleurs. Tous les membres ayant abondé dans le sens de MM. Bouis et P.-M. Roux, M. le Président nomme membres de la députation, à laquelle il se joint, MM. Feautrier, Fouque, Ricard et P.-M. Roux.

Lettre de M. Huguet, Vice-Président, qui exprime le regret de ne pouvoir, à cause d'une indisposition, assister à la séance de ce jour.

Lettre de M. Julliany, membre correspondant, à Paris, qui, en réponse à une réclamation, faite par notre Société, des trois volumes de la statistique de France, qu'il s'était chargé de retirer au ministère du commerce, avoue qu'il avait complètement perdu de vue cette commission et qu'il s'empresserait de réclamer les ouvrages dont il s'agit, si M. le Secrétaire perpétuel de la Société, qui doit se rendre incessamment à Paris, ne devait pas faire lui-même cette réclamation. M. Julliany prie ses confrères d'excuser son oubli, il espère être plus heureux une autre fois, lorsqu'ils lui donneront leur commission, et leur présente à tous ses sentimens affectueux.

Sont ensuite déposés sur le bureau par M. le Secrétaire perpétuel : 1° le numéro 450 de l'*Echo du monde savant*,

2° Le compte-rendu des travaux de la Société de médecine de Lyon, depuis le 1er janvier 1833, jusqu'au 1er juillet 1836.

3° Une circulaire et une collection de rapports sur l'anatomie clastique du docteur Auzoux.

4° Un ouvrage intitulé : *Leçons élémentaires d'anatomie et de physiologie ou description succincte des phénomènes physiques de la vie dans l'homme et les différentes classes d'animaux, à l'aide de l'anatomie clastique,*

par Louis Auzoux, auteur de l'*Anatomie clastique*, etc. Il s'agit d'un cours qui se compose de huit leçons. L'ouvrage dont il est question n'en contient que sept, mais la huitième paraîtra très prochainement, et nous sera adressée. La Société vote des remercîmens à M. le docteur Auzoux.

Communications. — M. Loubon présente au nom de l'auteur, M Vallet d'Artois, un mémoire sur le feu central, etc. M. Matheron est invité par M. le Président à faire un rapport sur ce mémoire.

— M. P.-M. Roux communique, au nom de M. Jourdan, chef du bureau des passeports à la mairie de Marseille, un tableau numérique des individus des deux sexes en état de domesticité à Marseille, par département et par nationalité, qui se sont munis de livrets, en vertu de l'arrêté de M. le Maire, du 8 novembre 1838. Le total général des domestiques est de 4,181 dont 3,769 français et 412 étrangers. La société reçoit avec reconnaissance ce document statistique et décide qu'une lettre de remercîment sera adressée à M. Jourdan.

Rapports. — L'ordre du jour appelle en premier lieu le rapport de M. Fouque, sur une brochure intitulée : *Notice sur la population de la Suisse*, par M. Mallet, membre correspondant. Ce rapport donne lieu à une légère discussion à laquelle quelques membres prennent part et dont il résulte que si, comme le soutient avec raison M. Fouque, la Société doit plus particulièrement s'occuper de travaux qui intéressent notre département et notre belle Provence, et même la France entière; elle ne doit pas moins accueillir favorablement tous les ouvrages de statistique qui concernent les pays étrangers, puisqu'elle s'occupe aussi de la statistique universelle.

— M. P.-M. Roux fait un rapport non moins favorable sur les travaux et titres scientifiques de M. le comte de Moléon, directeur de la Société polytechnique, candidat au titre de membre actif.

Lecture. — Lecture par M. Xavier Roux de quelques considérations nouvelles sur la machine à mâter et à démâter les navires dans le port de Marseille ; considérations qui, jointes à la notice sur le même sujet, lue dans le temps par M. Monfray, forme le complément de tout ce qu'il importe de savoir sur cette machine. Le but de M. Xavier Roux a été principalement de fixer l'attention sur le génie qui avait présidé à cette construction justement considérée comme monumentale.

M. Loubon devait faire, au nom d'une commission spéciale, un rapport sur un travail adressé par M. de Montluisant, à l'appui de sa candidature pour le titre de membre actif, mais le nombre des membres présens n'étant pas suffisant pour valider le scrutin, la lecture du rapport de M. Loubon est renvoyée à la séance prochaine. Toutefois considérant qu'en septembre la plupart des membres seront absens de Marseille ; qu'il est probable qu'à la séance de ce mois, il ne sera pas plus possible qu'aujourd'hui de procéder, par voie de scrutin, à l'élection des candidats, la Société est d'avis d'anticiper la séance de septembre et même de la tenir le jeudi 8 du courant.

M. Bouis désirerait savoir à quelle époque M. de Montluisant a été proposé pour le titre de membre actif.

M. le Secrétaire perpétuel répond que cette proposition a été faite vers la fin de l'année 1836, qu'elle a été prise en considération aux termes du règlement, et que la Société se serait occupée depuis longtemps de la nomination de M. de Montluisant, si cet honorable candidat n'avait pas été plusieurs fois dans l'alternative de rester dans notre ville ou de la quitter.

Après cette explication et personne ne demandant la parole, M. le Président lève la séance.

Séance du 8 Août 1839.

En l'absence de M. le Président, M. HUGUET, vice-président, occupe le fauteuil.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance du premier de ce mois, M. le Secrétaire dit que la députation qui devait aller témoigner à M. PERAGALLO, membre actif, et à M. Joseph-Antoine-Moustier THOMAS, membre honoraire, la part que tous leur confrères prenaient à leur état maladif, a vu avec plaisir que M. PERAGALLO était en voie de guérison, et a appris avec douleur que M. THOMAS était mort, lorsque, le 2 août, elle se disposait à lui rendre visite. Mais ses obsèques n'ayant eu lieu que le jour suivant, à huit heures du matin, la Société a pu être convoquée pour y assister en corps.

Ouvrages présentés.—M. ROUARD, correspondant, à Aix, adresse une brochure (in-8° de 44 pages, Aix 1839), dont il est l'auteur et laquelle est intitulée : *Inscriptions en vers du Musée d'Aix,* suivies d'une appendice sur une statue antique récemment découverte aux environs de cette ville.

M. FOUQUE est chargé du rapport à faire sur cette brochure.

M. E. MALLET, membre correspondant, à Genève, adresse aussi, au nom de la Société de physique et d'histoire naturelle de cette ville, la première partie, tome 8, des mémoires que cette société publie. (Dépôt dans la bibliothèque et lettre de remercîment à M. MALLET).

Rapports.—M. MONFRAY en fait un sur une brochure ayant pour titre : *Résumé par ordre de matières, des délibérations et des vœux du Conseil-général du département des Bouches-du-Rhône, durant la session de* 1838, rédigé par M. Defougères de VILLENDRY, secrétaire du Conseil.

Bien que M. le rapporteur n'ait donné qu'une analyse très-succincte de ce travail, il en a pourtant fait ressortir tout le mérite dans un tableau synoptique et a montré ainsi que notre Conseil-général a pensé à beaucoup de choses importantes et éminemment utiles.

— L'ordre du jour est ensuite le rapport fait au nom d'une commission sur la magnanerie salubre de M. Jules Bonnet, dans la commune d'Aubagne. Organe de la commission, M. Barthelemy expose d'abord en peu de mots ce qu'on a fait en ces derniers temps à Marseille et dans notre département, pour propager l'éducation des vers à soie; conduit à parler de la magnanerie de M. Bonnet, il entre dans tous les détails des essais auxquels cet éducateur intelligent et soigneux s'est livré suivant le système Darcet, après avoir, pendant plusieurs années, expérimenté d'après la méthode Dandolo. M. le rapporteur signale ensuite les résultats qui ont été obtenus, et finit par proposer à la Société d'attirer l'attention de M. le Conseiller d'Etat, préfet des Bouches-du-Rhône, sur les heureuses applications que M. Jules Bonnet a faites de la méthode salubre encouragée par le gouvernement, à l'éducation des vers à soie. Puis M. Barthelemy fait une seconde proposition tendante à ce que chaque année un membre de la Société de statistique soit délégué par elle à la mission de visiter les diverses magnaneries du département, à l'effet d'indiquer aux éducateurs routiniers toutes les améliorations désirables, etc.

Cette seconde proposition donne lieu à une légère discussion dont il résulte qu'elle ne saurait être que prise en considération dans cette séance. L'autre proposition étant adoptée à l'unanimité, il est délibéré que M. le Secrétaire adressera à M. de Lacoste, conseiller d'Etat, préfet, un extrait *parte in qu'à* du rapport dont il est question.

— Rapport fait par M. LOUBON, au nom d'une commission spéciale, sur un travail statistique présenté par M. de MONTLUISANT, ingénieur en chef directeur des Bouches-du-Rhône, candidat au titre de membre actif. Il s'agit de la situation générale des ponts et chaussées du département aux frais du gouvernement; il s'agit, en un mot, suivant M. LOUBON, d'une œuvre éminemment statistique qui roule sur tous les travaux à entretenir ou à exécuter à la mer, ainsi que sur tous ceux que comportent la navigation fluviale et les routes royales. La Société a pu se convaincre par l'analyse qui a été faite de cette œuvre, qu'elle renferme, en effet, bien des vues profondes d'intérêt public. Toutefois, M. le rapporteur ne la considère que comme un léger témoignage des ouvrages précieux dont le candidat pourra doter le Répertoire de nos travaux. Aussi, la commission bien convaincue du mérite réel de M. de MONTLUISANT, a proposé à l'unanimité son admission au titre de membre actif.

— M. P.-M. ROUX, ajoute quelques mots au rapport déjà fait précédemment par lui sur les titres scientifiques de M. de MOLÉON, secrétaire de la Société polytechnique, proposé dans la dernière séance pour le titre de membre correspondant.

Nomination de membres actif et correspondant. — Sous l'influence de ces deux rapport, la Société procède par voie de scrutin individuel, à l'élection de M. de MONTLUISANT et de M. de MOLÉON qui, ayant réuni tous les suffrages, sont proclamés, par M. le Président, celui-ci correspondant, et celui-là membre actif de la Société de statistique.

Lecture. — Lecture, par M. FOUQUE d'un mémoire intitulé : *Le langage du chiffre vital de la monarchie.* L'intention de l'auteur a été, par des moyens statistiques puisés dans notre histoire, par des chiffres, de prouver

cette vérité que plus la vie des monarques français se prolonge, plus la fortune de la France augmente, en dépit même du caractère particulier du prince. C'est ce que M. Fouque appelle le *Langage vital*, et il parvient bientôt à démontrer que ce n'est point là un jeu de l'imagination puisqu'il s'est étayé de faits incontestés et incontestables,

Cette lecture a été écoutée avec d'autant plus d'intérêt que, fidèle à notre règlement, qui interdit sagement les discussions politiques dans le sein de la Société, M. Fouque nous a averti et fait voir, en effet, que la politique n'avait été pour rien dans ses examens.

Candidat proposé. — Après cette lecture, MM. Abadie, Monfray et P.-M. Roux proposent d'admettre au nombre des membres actifs, M. Girod, avocat, rédacteur du *Journal de Jurisprudence*. Cette proposition est prise en considération aux termes du règlement, et personne ne demandant la parole la séance est levée.

RÉPERTOIRE

DES

TRAVAUX

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE.

PREMIÈRE PARTIE.

STATISTIQUE DU DÉPARTEMENT DES BOUCHES-DU-RHÔNE.

MÉTÉOROLOGIE.

Le dernier trimestre de l'année 1839 a été non moins remarquable que le troisième par des phénomènes météorologiques dignes d'être notés. Le défaut d'espace ne nous permettant pas de les consigner dans nos tableaux particuliers, ni dans les pages consacrées à l'exposé des résultats généraux, nous croyons devoir les signaler ici séparément et comme nous l'avons déjà fait pour les mois de juillet, d'août et de septembre.

Le 6 octobre, un grand orage a éclaté sur la ville de Marseille ; il a commencé à sept heures et demie du soir et jusques vers neuf heures les éclairs et les coups de tonnerre se sont succédés presque sans interruption. Dès le coucher du soleil, il y avait eu pluie et à 9 heures

il était tombé 20 litres et demi d'eau, environ 46 millimètres. De 10 heures à 10 heures et demie la quantité de pluie a été moindre et le tonnerre n'a plus grondé que quelquefois.

Le 21, encore un grand orage sur la ville : éclairs et coups de tonnerre presque incessans, d'une heure et quart du soir jusques à quatre heures et demie ; il est tombé 5 litres 127, ou 11 millimètres 91 d'eau.

En novembre et le 4, nouvel orage. Coups de tonnerre pendant toute l'après-midi, d'abord à une heure et demie du soir, éloignés et petits, mais devenus, de 3 à quatre heures et demie, forts et assez fréquens. Du lever au coucher du soleil, la pluie n'a pas cessé d'être extraordinairement abondante ; il a été recueilli 51 litres 265 soit 119 millimètres 08 d'eau. Une telle quantité d'eau a pu causer quelques dégats.

Le 11, vers six heures du soir, un peu de grêle. Le 29 et à 4 heures et quart du soir, quelques coups éloignés de tonnerre.

Le 26, il y a eu sur la ville encore un orage : la pluie a commencé à six heures du soir et a duré presque toute la nuit. La quantité d'eau recueillie a été de 27 litres 558 ou 64 millimètres 02. Des coups de tonnerre avec éclairs qui se sont fait entendre à sept heures du soir, sont devenus plus rapprochés et plus forts vers huit heures et n'ont pas discontinué d'être les mêmes jusques à neuf heures. Mais ils ont été bien moins fréquens et plus petits le reste de la nuit.

servations météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Octobre 1839.

DATES.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar	Thermomètre Extér.	VENTS.	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE. Lev. du Soleil.	PLUIE. Couch. du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	759,40	18°1	18°1	759,25	18°1	21°3	758,25	18°1	21°6	S.E. assez fort.	Quelques nuages.		
2	759,40	18,1	19,5	758,45	18,0	21,1	756,90	18,0	19,6	S.E. assez fort.	Couvert.		
3	760,10	18,3	20,5	760,80	18,3	21,5	760,05	18,5	22,5	N.O.	Très nuageux.		
4	759,25	19,0	21,9	759,15	19,0	22,4	757,40	19,0	21,7	S.E. fort.	Couvert.		
5	757,85	19,6	18,7	758,65	19,6	20,2	758,70	19,7	19,6	N.O.	Nuag., pluie et ton. à 5 h. du m.	5,90	0,91
6	757,65	19,8	21,1	758,60	20,0	21,5	759,65	20,0	17,5	S.E. très fort.	Couv., pl., éc. et ton. 7 h. 1/2 s.	11,74	2,32
7	761,45	20,0	18,4	761,90	20,0	20,9	761,10	20,0	22,3	E.	T. nuag., br., écl au SO 9 h. s.	49,08	0,27
8	762,15	20,0	21,4	762,40	20,0	22,5	761,85	20,0	22,5	S.E. assez fort.	Quelq. écl., pl. cet. nuit et ton.	1,86	
9	762,65	20,0	20,4	761,50	20,0	23,9	760,05	20,0	23,9	S.E.	Nuageux.		
10	759,80	20,0	22,4	759,90	20,0	23,6	759,60	20,0	23,5	S.E. fort.	Couv.. un peu de pl. cette nuit.	0,17	
11	756,70	20,4	23,5	758,40	20,4	24,5	758,40	20,5	24,4	S.E. fort.	Nuageux.		
12	759,75	20,7	21,9	759,30	20,8	21,9	758,60	21,0	24,9	S.E. assez fort.	idem.		
13	757,50	21,0	20,3	757,10	21,0	22,9	756,85	21,0	19,6	E.	C., ton. de 5 à 6 h. m., pl. la m.		13,06
14	757,95	21,0	18,6	757,95	21,0	20,4	757,55	21,0	20,4	E.	Id. pluie.	23,56	1,96
15	758,40	20,5	19,3	758,25	20,5	21,4	758,35	20,5	15,6	E.	Id. pl. et quelq. coups ton. 6 h s.	7,85	16,65
16	759,65	20,3	17,4	759,70	20,0	15,7	759,50	20,0	16,6	N.O.	Id. pluie.	15,36	3,98
17	761,65	20,0	18,3	761,10	20,0	20,1	760,75	20,0	19,2	S.E.	Quelq. écl., pl. vers 6 h. du m.	2,27	
18	760,00	19,6	14,6	759,35	19,5	16,5	758,50	19,5	14,5	E.	Couvert, pluie.	0,16	12,34
19	759,80	19,0	16,6	760,20	19,0	19,9	760,00	19,0	19,6	N.	Quelq. éclaircis. pl. toute la n.	18,65	
20	761,90	18,6	17,4	762,00	18,7	20,2	761,45	18,7	19,4	S.E.	Nuageux.		
21	760,95	18,5	17,4	760,21	18,5	20,4	761,45	18,5	13,4	S.E. assez fort.	Quelq. écl., pluie, écl. et ton.		11,91
22	761,25	18,3	16,5	760,85	18,9	19,4	760,45	18,0	17,9	Variable.	Très nuageux, brouillards.	0,17	
23	760,75	18,0	14,7	760,45	18,0	16,5	760,00	18,0	16,5	N.O.	Serein, brouillards.		
24	762,10	17,5	11,6	761,80	17,3	14,3	761,15	17,2	15,2	N.O.	Quelques légers nuages, brouil.		
25	762,10	16,6	15,6	761,80	16,9	15,4	760,85	16,9	16,1	N.O. grand frais	Quelques éclaircis, brouillards.		
26	759,70	16,5	12,4	759,55	16,2	13,4	759,05	16,0	12,5	N.O. fort.	Quelq. lég. nuages, fort rares.		
27	760,55	15,5	8,4	760,20	15,5	11,9	759,50	15,5	12,6	N.O. grand frais	Quelques légers nuages.		
28	758,95	15,0	7,4	758,25	14,8	10,6	757,15	14,8	12,4	N.O. grand fr.	Nuageux, écl. v. l'est 9 h. du s		
29	755,80	14,1	6,6	755,45	14,0	9,7	754,95	14,0	10,3	N.O. grand fr	Quelques nuages.		
30	757,35	13,2	6,9	757,50	13,0	8,5	757,55	13,0	8,9	N.O. fort.	Idem		
31	757,30	12,6	8,4	755,90	12,6	10,3	753,70	12,6	11,6	E. assez fort.	Couvert, pluie.		10,39
	759,67	18,39	16,65	759,55	18,35	18,38	759,01	18,36	17,96	Moyennes.	Total.	136,77	73,79

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre.	760mm,74, le 8 à 9 h. du soir.	
Moindre *idem*	752 ,17, le 31 à 3 h. du soir.	
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois .	759 ,69.	
Plus grand degré de chaleur.	24° ,9 , le 12 à 3 h. du soir.	
Moindre *idem*	4 ,8 , le 29 à minima.	
Température moyenne du mois.	16 ,21.	
Quantité d'eau tombée pendant — Le jour. . .	73mm8,	Total. . 210mm,6.
Quantité d'eau tombée pendant — La nuit. . .	136 8,	

Nombre de Jours.	de pluie.	13.
	entièrement couverts.	10.
	très nuageux.	8.
	nuageux	6.
	serein	1.
	de gros vent (S. E. 4, N. O. 2)	6.
	de brume ou de brouillards .	5.
	de tonnerre.	6.

OBSERVATIONS *météorologiques faites à l'Observatoire royal de Marseille, (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Novembre* 1839.

DATES.	9 HEURES DU MATIN.			MIDI.			3 HEURES DU SOIR.			VENTS	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE.	
	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROME.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.			Lev. du Soleil.	Couch. du Sol.
	mm											mm	mm
1	752,40	12°5	15°3	751,80	12°6	17°2	752,00	12°6	17°5	S.E. fort.	Couv., un peu de pluie cet. n.	0,28	
2	754,35	13,5	17,3	754,05	13,5	19,5	754,45	13,8	19,7	S.E. fort.	T.n., pl.c.n et pl. v. 6 h m.	3,72	0,38
3	752,10	14,0	19,9	751,65	14,4	21,6	751,15	14,7	20,6	S.E. très fort.	Quelques éclaircis.		
4	754,35	15,0	16,5	754,55	15,2	17,1	753,80	15,3	15,9	O.	C., pl., écl. et t.v.1 h.1/4 s.	2,30	119,08
5	756,00	15,2	11,9	755,25	15,0	14,4	754,85	15,0	14,9	N.O. très fort.	Quelq. lég. nuag., fort rares.	1,02	
6	754,45	14,7	12,6	753,90	14,8	14,6	753,25	14,8	15,3	N.O. fort	Id.		
7	755,05	14,7	10,9	755,05	14,7	13,6	754,70	14,7	15,6	N.O.	Quelques nuages.		
8	755,95	14,3	10,4	756,30	14,3	15,2	756,40	14,4	15,3	E.	Id. brouillards.		
9	757,50	14,2	14,5	756,60	14,2	16,5	755,55	14,2	16,4	S.E. bonne brise	Nuageux.		
10	751,10	14,2	16,4	751,25	14,2	18,4	751,45	14,2	17,6	S. E. très fort.	Couv., pl., écl. et ton. 8 h. 1/2 s.		
11	748,85	14,5	14,4	747,60	14,7	15,5	746,25	14,7	15,9	S.E. assez fort.	Id. pl. et ton. c.n., pl. écl. et t.v. 7 h. s.	34,78	1,75
12	742,70	14,7	13,6	743,10	14,7	12,7	742,15	14,7	12,9	S.E. assez fort.	Id. pl., écl. et ton. v. 9 h. et midi	3,77	28,45
13	747,70	14,7	13,6	748,55	14,7	16,4	748,70	14,7	16,4	N.O.	Nuageux.	27,97	
14	754,60	14,5	11,4	755,95	14,6	13,5	756,30	14,5	13,4	N.O. grand frais	Quelques éclaircis.		
15	761,20	14,0	10,4	760,95	14,0	13,5	760,65	14,0	14,4	N.O.	Quelq. lég. nuag., brouillards.		
16	761,25	13,8	12,4	760,95	13,8	14,4	760,25	13,8	15,4	N.O.	Très nuageux, brouillards.		
17	762,40	13,8	11,5	762,55	13,8	15,9	762,45	13,8	15,5	N.O.	Quelques nuages, brouillards.		
18	765,60	13,5	11,4	765,55	13,6	15,4	765,10	13,6	15,4	Variable.	Serein, brouillards.		
19	763,30	13,5	12,6	762,30	13,5	13,9	761,10	13,5	13,5	N. O.	Quelques éclaircis, brouillards		
20	755,50	13,5	12,6	754,05	13,5	13,5	753,10	13,5	13,5	N.O. assez fort.	id.		
21	754,45	13,4	9,4	752,90	13,4	10,6	751,35	13,7	10,7	N.O. assez fort.	Nuag., un p. de pl. v. 4 h. 1/2 s.		0,28
22	745,25	13,0	8,6	745,05	13,0	11,6	744,50	13,0	12,1	N.O.	Très nuageux, brouillards.	0,18	
23	748,00	12,3	6,1	748,15	12,3	9,5	749,00	12,0	8,6	N.O grand frais	Quelq. lég. nuag., fort rares.		
24	756,45	11,6	6,6	757,15	11,5	9,6	757,90	11,5	9,4	N.O. assez fort.	Id. brouillards.		
25	758,55	11,0	7,2	758,30	11,0	10,1	757,35	11,0	12,4	N.O. grand frais	Nuageux.		
26	754,85	10,6	12,5	753,70	10,8	13,5	751,65	11,0	13,9	S. E. assez fort.	C., pl. 6 h. s éc. et ton. 7 h. s.		
27	746,10	11,0	10,1	746,60	11,0	10,9	747,30	11,0	11,4	N. O.	Id. pluie.	64,02	11,53
28	754,05	11,0	11,6	754,30	11,2	13,1	753,45	11,2	13,7	S.E.	Quelq. écl., pluie v. 4 h. soir.		1,61
29	753,40	11,7	13,7	753,85	11,7	14,4	752,80	11,7	13,5	S.E.	C., pl. c.n., pl. 6 h. s, écl. c.	5,02	
30	749,95	11,7	10,6	750,30	11,7	10,6	750,30	11.7	10,2	N.O. grand frais	Id., brouillards, pluie.	16,26	0,69
	754,25	13,34	12,20	754,08	13,38	14,23	753,64	13,40	14,36	Moyennes.	Total.	159,32	163,77

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre	763^{mm},93, le 18 à 9 h. du matin.	
Moindre *idem*.	740 ,39, le 12 à 3 h. du soir.	
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois .	754 ,25.	
Plus grand degré de chaleur	21° ,6, le 3 à midi.	
Moindre *idem*.	4 ,0, le 24 à minima.	
Température moyenne du mois	12 ,33.	
Quantité d'eau tombée pendant — Le jour. . . .	163^{mm},8	Total. . 323^{mm},1.
Quantité d'eau tombée pendant — La nuit. . . .	159 ,3	

Nombre de Jours	de pluie	12.
	entièrement couverts	9.
	très nuageux	8.
	nuageux	4.
	serein.	1.
	de gros vent. (S.E. 4, N.O. 2)	6.
	de brume ou de brouillards .	9.
	de tonnerre.	6.

OBSERVATIONS *météorologiques, faites à l'Observatoire royal de Marseille (situé à 46,67 mètres au-dessus du niveau de la mer), en Décembre* 1839.

DATES.	9 HEURES DU MATIN.			MIDI.			3 HEURES DU SOIR.			VENTS.	ÉTAT DU CIEL.	PLUIE.	
	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.	BAROMÈ.	Thermomètre du bar.	Thermomètre Extér.			Lev. du Soleil.	Couch. du Sol.
	mm			mm			mm					mm	mm
1	751,95	11°6	5°4	751,40	11°6	8°1	750,05	11°6	9°2	N.O.	Couvert, brouillards.		
2	749,20	10,5	5,7	749,10	10,6	6,6	749,05	10,5	7,1	N.O. fort.	Très-nuageux.		
3	754,80	10,0	5,9	755,69	10,0	7,4	755,80	10,0	7,4	N.O. fort.	Quelques nuages.		
4	754,00	9,5	11,4	752,10	9,5	12,6	750,00	9,5	11,7	S. E. très fort	Couvert, pluie.		5,55
5	752,30	9,5	5,6	753,25	9,5	6,2	753,45	9,5	7,4	N.O. fort.	Presq. tout c., pl. pend. la mat.	13,63	6,08
6	754,25	9,0	4,6	753,45	9,0	7,5	753,70	9,0	8,5	N.O. grand frais	Serein.		
7	760,25	8,5	6,9	759,95	8,8	11,9	758,95	8,8	11,9	E.	Idem, brouillards.		
8	758,15	8,5	6,5	758,20	8,5	10,4	757,55	8,5	11,6	S.E.	C., id., un p. de pl. vers 6 h. du s.		
9	756,35	8,5	9,9	755,85	8,5	11,6	754,65	8,5	10,7	S.E. bonne br.	Couvert, pluie.	4,22	3,65
10	750,05	9,0	11,6	750,45	9,0	11,9	752,35	9,0	12,1	S.E. assez fort.	Idem idem.	18,76	11,74
11	757,00	9,3	11,6	756,60	9,5	12,6	755,85	9,5	12,6	S. E. fort.	Idem, pluie vers 4 h. 1/2 du s	2,77	
12	753,95	10,0	13,4	753,45	10,2	14,4	751,80	10,2	13,4	S.E fort.	Idem.	11,00	
13	754,05	10,5	9,2	754,50	10,5	10,6	753,90	10,5	11,3	N.O.	Serein.		
14	753,15	10,5	8,4	753,65	10,4	11,5	753,30	10,4	11,9	N.O.	Très-nuageux, brouillards.		
15	757,80	10,2	7,4	758,50	10,0	10,2	757,95	10,0	10,9	N.O.	Quelq. éclaircis, id.		
16	753,75	10,0	11,6	753,05	10,0	13,6	752,45	10,0	12,9	Variable	Couvert, brouillards.		
17	755,35	10,0	6,5	755,35	10,0	9,4	754,85	10,0	10,7	N.O. grand frais	Quelques légers nuages.		
18	752,90	9,9	11,9	752,50	10,0	10,6	750,85	10,0	11,1	E. bonne brise.	Couvert, pluie.		0,42
19	754,45	10,0	9,9	754,35	10,0	11,4	754,35	10,0	11,4	N.O.	T.-nuag., brouil., pluie cette n.	5,20	
20	757,40	10,0	9,9	757,15	10,0	13,4	756,45	10,0	13,5	S.E. assez fort	Quel. écl., id., pl. vers 8 h. du s.		
21	757,10	10,2	11,5	757,50	10,5	11,4	757,75	10,2	13,5	N.O. grand frais	Très nuageux, pluie cette nuit.	33,72	
22	760,80	10,6	9,4	760,10	10,6	12,4	759,55	10,7	12,6	O.	Quelques légers nuages, brouil.		
23	763,05	10,6	9,4	763,40	10,7	12,4	762,65	10,7	13,1	N.O.	Quelques nuages, id.		
24	762,40	10,7	13,3	761,60	10,8	14,6	759,80	10,8	14,6	S. E. assez fort.	Couvert.		
25	759,45	11,0	11,5	758,50	10,0	14,6	758,10	11,0	14,4	S.E.	Très nuageux, brouillards.		
26	759,55	11,4	12,9	759,30	11,4	14,6	759,00	11,4	15,4	O.	Quelques legers nuages.		
27	758,70	11,8	11,6	758,00	11,8	14,7	758,00	12,0	14,9	O.	Nuageux, brouillards.		
28	759,85	12,0	13,3	759,75	12,0	13,4	759,80	12,0	14,5	O.	Idem Idem.		
29	763,15	12,0	11,9	762,90	12,0	14,4	762,50	12,0	14,9	N.O. assez fort.	Quelq. leg. nuag., fort rares.		
30	766,05	12,0	5,5	765,50	12,0	8,4	765,40	12,0	7,7	N.O. grand frais	Q. lég. nuag., fort rares, br.		
31	766,35	11,2	6,5	765,55	11,2	11,6	764,35	11,2	11,6	N. E	Quelques nuag., brouillards.		
	757,02	10,28	9,36	756,79	10,31	11,43	756,11	10,31	11,76	Moyennes.	Total.	89,30	27,44

RÉSULTATS GÉNÉRAUX.

Plus grande élévation du Baromètre.		764^{mm},97, le 31 à 9 h. du matin.	
Moindre *idem*.		745 ,85, le 4 à 9 h. du soir.	
Hauteur moyenne du Baromètre pour tout le mois.		757 ,02.	
Plus grand degré de chaleur.		15° ,4, le 26 à 3 h. du soir.	
Moindre *idem*.		3 ,6, le 4 à minima.	
Température moyenne du mois.		9 ,65.	
Quantité d'eau tombée pendant	Le jour. . . .	27^{mm},4	Total. . 116^{mm},7.
	La nuit. . . .	89 ,3	

Nombre de Jours.	de pluie.		9.
	entièrement couverts.		10.
	très nuageux.		8.
	nuageux.		2.
	sereins.		3.
	de gros vent. .	S. E. 3 / N. O. 3	6.
	de brume ou de brouillards .		14.
	de tonnerre.		0.

ARCHÉOLOGIE.

Notice historique sur 338 médailles trouvées à Gémenos, au quartier de la Nègre, en face de l'ancien Gargarius Locus, aujourd'hui Saint-Jean-de-Garguier, *précédée d'un Aperçu sur quelques monumens inédits découverts dans la même localité; par* M. FEAUTRIER, *membre de la Société de statistique de Marseille, conservateur du cabinet des médailles et antiques de la même ville.*

Messieurs,

Dans un moment où l'archéologie est de toutes parts l'objet de recherches persévérantes et d'études sérieuses, il est du devoir des amis de l'antiquité de signaler les faits qui peuvent servir aux progrès de la science; c'est à ce devoir que j'obéis en vous demandant la permission de vous entretenir un instant d'une découverte numismatique qui doit intéresser plus particulièrement notre cité, puisqu'elle a été faite sur l'emplacement de l'un des premiers marchés établis par les Phocéens dans la Gaule.

Le 26 janvier 1839, un propriétaire de Gémenos, occupé à défoncer un terrain situé à quelques minutes de ce village, trouva, à 80 centimètres environ de profondeur, un vase en argile blanchâtre, assez semblable, pour la forme et la dimension, aux vases dans lesquels les fraises arrivent sur nos marchés, et renfermant des médailles qui me furent communiquées, avec prière d'en faire une évaluation qui pût servir de règle de conduite à leur propriétaire.

L'endroit où ces médailles se trouvaient enfouies est situé dans la plaine de la *Crau d'Aubagne*, au quartier de la Nègre, à 20 minutes de St.-Jean-de-Garguier, autrefois *Gargarius Locus*, et à la même distance du village de Gémenos et de *Pagus Lucretus*, aujourd'hui St.-Pierre, hameau dépendant du territoire d'Aubagne.

Au rapport de plusieurs historiens, et notamment des savans auteurs de la Statistique des Bouches-du-Rhône, *Gargaria* ou *Gargarius Locus,* a été l'un des plus anciens marchés de grains établis et fréquentés par les Massiliens. Sa position géographique presque au milieu des vallées fertiles qui se déroulent au pied de la Sainte-Baume et des autres montagnes qui avoisinent cette chaîne; sa proximité de Marseille et des autres localités importantes situées sur les côtes de la méditerranée; des vestiges d'un grand nombre de lignes de communication, qui partaient des lieux circonvoisins et allaient toutes converger vers ce même point, prouvent assez que *Gargaria* était un centre commercial où venaient s'approvisionner tous les peuples environnans.

Un grand nombre d'inscriptions romaines trouvées sur l'emplacement de *Gargaria* ou aux environs, sont une preuve plus irrécusable encore de son antiquité et de son importance. Il serait inutile de rapporter ici celles qui ont été publiées. Mais qu'il me soit permis de faire connaître quelques monumens inédits, recueillis par les soins des frères Bosq, d'Auriol, à qui nous sommes redevables de la conservation d'une foule d'antiquités locales, qui, sans leur zèle actif, auraient été, peut-être, entièrement perdues pour la science archéologique.

Les frères Bosq possèdent un monument funéraire, découvert le 12 janvier 1836, au quartier du Douar, à quelques minutes de St.-Jean-de-Garguier. Ce monument d'une extrême simplicité, se compose de deux urnes en terre et

d'une troisième en verre antique, toutes emboitées les unes dans les autres. Celle qui est en verre et qui se trouve dans l'intérieur, repose sur un miroir métallique et renferme des ossemens brûlés, ainsi qu'une bague en succin, qui a été également soumise à l'action du feu et dont la forme et l'épaisseur nous rappellent les anneaux qui ornaient les doigts des chevaliers romains.

Un second monument, d'un travail exquis, conservé par MM. Bosq, est un vase en pierre tendre, ainsi que son couvercle, sur lequel on a tracé une croix ou plutôt deux lignes qui se croisent à angle droit. Il renfermait aussi des ossemens brûlés et un lacrymatoire en verre antique. Il a été trouvé dans la plaine de la *Crau d'Aubagne*, à environ trois quarts d'heure de St.-Jean-de-Garguier.

Les frères Bosq conservent encore plusieurs inscriptions latines gravées sur des pierres découvertes à *Pagus Lucretus*.

La première porte les deux mots suivans tracés sur deux lignes :

ITER

PRIVATVM.

La forme des lettres absolument semblables à celles des légendes des médailles consulaires, et le sigle AT dans le mot *privatum*, sigle que l'on rencontre fréquemment dans les monnaies de la même époque et qu'on ne retrouve plus sur celles des Empereurs Romains, indiquent clairement que cette inscription, qui annonce l'existence d'une propriété particulière, remonte aux temps de la république romaine.

La seconde inscription, gravée sur un fragment de pierre, offre sur trois lignes et en très beaux caractères romains de six centimètres, quatre millimètres de hauteur, les lettres suivantes :

PLO.......
M.........
PROC......

Cette inscription pourrait être ainsi rétablie : PLOTIVS. MARCI. FILIVS. PROCONSVL.

Nous devons encore aux soins éclairés de MM. Bosq la conservation de plusieurs morceaux d'antiquité trouvés dans des fouilles exécutées à *Gargarius Locus*, ou aux environs ; tels sont un fragment de lampe antique sur lequel on lit le nom MENANDER ; un sceau en bronze portant les noms qui suivent : C. ANTESSI. PATERN (probablement *Caius Antessius paternus*) ; et une lampe romaine qui présente plusieurs mots illisibles, écrits sur deux lignes et en caractères absolument semblables à ceux des légendes des médailles consulaires.

Les fouilles faites sur les ruines de *Gargarius Locus* ont plusieurs fois été suivies de découvertes appartenant à l'époque grecque et à l'époque romaine. La *Statistique des Bouches-du-Rhône* mentionne une petite statue en or trouvée sur cet emplacement et donnée à Dom Philippe, duc de Parme, lors de son passage à Aubagne, en 1742. Des médailles marseillaises et romaines y ont souvent été trouvées ; mais la découverte numismatique sur laquelle je viens appeler un moment votre attention est, sans contredit, beaucoup plus importante que toutes celles qui l'ont précédée, puisque, sans y comprendre quelques monnaies étrangères à Rome et deux bronzes de l'empire, elle embrasse une période monétaire de près de trois siècles.

Les médailles trouvées à St.-Jean-de-Garguier étaient au nombre de 338, savoir : 254 Consulaires ou Familles Romaines, en argent ; 11 médailles romaines sans noms de familles, du même métal ; 67 médailles d'Auguste, en argent ; 2 moyens bronzes, l'un d'Hadrien, l'autre de Commode ; 3 exemplaires d'une médaille marseillaise, petit

bronze, au revers du taureau cornupète avec la légende ΜΑΣΣΑ (ΜΑΣΣΑΛΙΗΤΩΝ); et 1 médaille d'argent de Juba I, roi de Mauritanie, ainsi décrite par Mionnet :

REX IVBA. *Tête de Juba* I, *la chevelure bouclée de toutes parts, la chlamyde sur la poitrine et un sceptre sur l'épaule droite.*

℞. *Inscription numidique. Temple octostyle.* (AR. 4. R. ¹ F. * 3 fr.).

Les médailles consulaires, presque toutes d'une très bonne conservation, appartiennent à 70 familles différentes et comprennent 144 variétés, dont 56 sont citées dans l'ouvrage de Mionnet intitulé : *Du prix et de la rareté des Médailles Romaines.*

Je n'entreprendrai point de décrire ici toutes les médailles plus ou moins intéressantes qui proviennent de cet enfouissement; mais qu'il me soit permis de citer quelques unes de celles qui se font plus particulièrement remarquer par le choix de leurs types, la beauté de leur exécution, la fraîcheur de leur conservation et surtout par les faits mémorables qu'elles reproduisent.

Parmi les médailles de la famille ÆMILIA, je mentionnerai celles qui furent frappées pour perpétuer le souvenir des victoires remportées par Marcus Scaurus, fils du *Prince du Sénat*, sur Arétas, roi d'Arabie, et par Paul-Emile sur Persée, dernier roi de Macédoine. L'historien Josèphe nous apprend que le premier de ces deux monarques ne put obtenir l'éloignement de l'armée romaine, qui avait envahi ses états, qu'en payant au Proconsul une somme de 3,000 talens (1); et nous lisons dans Tite-Live que le second et ses deux fils, Philippe et Alexandre, furent faits prisonniers et conduits à Rome, où ils servirent d'ornement au triomphe du vainqueur.

(1) Les Romains se servaient du talent attique qui valait 3,259 fr. de notre monnaie.

La première des deux médailles nous montre, en effet, Arétas à genoux, tenant un chameau à l'attache et offrant au père du vainqueur, M. Scaurus, alors consul, un rameau d'olivier, emblème de la paix qu'il fut contraint d'acheter à prix d'argent. Au revers, on voit le général romain sous les traits de Jupiter-Tonnant dans un char de triomphe attelé de quatre chevaux. La légende de la tête porte : M. SCAVR. AED. CVR. EX. S. C. REX. ARETAS (*Marcus Scaurus ædilis curulis ex-senatûs-consulto. Rex Aretas.*) Celle du revers : P. HYPSAE. AED. CVR. C. HYPSAE. COS. PREIVER. CAPTV. (*Publius Hypsæus*, *OEdilis curulis. Caius Hypsæus*, *consul. Preivernum captum*). Nous savons que *Privernum*, ville de Latium, fut prise l'an de Rome 413 (2) par le consul C. Plautius Hypsæus, l'un des ancêtres de Publius Hypsæus, qui fit probablement frapper la médaille que nous examinons lorsqu'il exerçait la charge d'édile curule avec Marcus Scaurus, l'an 695 de la fondation de Rome.

La seconde médaille de la famille ÆMILIA offre, d'un côté, la tête voilée de la Concorde, et pour légende : PAULLVS LEPIDVS. CONCORDIA. Au revers, on voit Paul-Emile debout, revêtu de la toge et portant la main droite à un trophée ; à gauche, sont Persée et ses deux fils, Philippe et Alexandre, également debout et les mains liées derrière le dos ; dans le champ, on lit : TER. PAVLLVS. Cette légende a été expliquée de deux manières différentes : quelques antiquaires ont cru qu'elle indique la durée du triomphe décerné au vainqueur de Persée, spectacle qui, au rapport de Florus, remplit trois journées entières. « Le premier jour, dit-il, parurent les statues et les tableaux ; le second, les armes et les trésors ; le troisième, les captifs et le roi lui-même encore étonné et comme frappé de stupeur par une catas-

(2) Art. de vérifier les dates, tom. 4, pag. 463.

trophe si soudaine.» D'autres antiquaires ont vu dans le mot TER, le nombre des triomphes accordés à la valeur de Paul-Emile ; et cette opinion est d'autant plus vraissemblable qu'elle est appuyée par une inscriptiou trouvée à Rome et rapportée par *Pighius;* elle est conçue en ces termes :

L. AEMILIVS. L. F. PAVLLVS.
COS. II. CENS. AVGVR.
TRIVMPHAVIT. TER.

(*Lucius Æmilius Lucii filius Paullus, consul II. Censor, Augur triumphavit ter*).

La famille ANTONIA compte dans la même trouvaille plusieurs variétés et cinq Légions de Marc-Antoine, entre autres la XVII[e] surnommée CLASSICA, l'une des raretés des nombreuses monnaies frappées pour la solde des légions du Triumvir.

Une autre monnaie de la maison ANTONIA, qui fut frappée pour consacrer le souvenir de l'étroite amitié qui unissait le trop fameux amant de Cléopâtre et Lucius Antonius, son frère, est une médaille incuse sur laquelle on voit, d'un côté en relief et de l'autre en creux, la tête de Marc-Antoine avec la légende ANT. AVG. IIIVIR. R. P. C. *Antonius, Augur, triumvir, reipublicæ constituendæ.)* Le revers devrait porter pour légende. L. ANTONIVS. COS. (*Lucius Antonius, consul*) et pour type, la Piété debout, revêtue de la *stola*, tenant de la main droite un gouvernail en travers, et de la gauche, une corne d'abondance; aux pieds de la Déesse, une cigogne, emblême de l'Amitié.

Je ne passerai point sous silence l'un des plus beaux monumens qui nous restent de l'art monétaire chez les Romains: je veux parler d'une monnaie qui nous rappelle les célèbres conquêtes des Scipions en Afrique.

Elle présente d'un côté une femme debout, vue de face, avec une tête de lion surmontée d'un globe. Cette divinité, que le savant Eckhel croit être le Génie de l'Afrique, tient

un triangle de la main droite, et appuie la gauche sur son sein ; dans le champ, on voit les lettres G. T. A. (*Genius Tutelaris Africæ*) et autour, la légende : Q. METEL. PIVS. SCIPIO. IMP. (*Quintus Metellus Pius. Scipio Imperator*). Le revers porte : P. CRASSVS. IVNI. LEG. PROPR. (*Publius Crassus Junianus Legatus Pro Prætore*). Victoire debout tenant un bouclier et un caducée. Cette médaille est attribuée à Scipion Nasica, qui est connu dans l'histoire sous le nom de *Metellus-Scipion*, et qui, après avoir été adopté par *Q. Cæcilius Metellus Pius* devint membre de la famille CÆCILIA, dans laquelle on la classe.

N'oublions pas de donner une place dans cette Notice à une seconde médaille rare et bien conservée de la même famille, qu'on attribue également à Scipion Nasica, et qui est relative à la guerre qu'il soutint long-temps contre César en Cilicie, où après avoir essuyé un échec, il s'arrogea lui-même le titre d'*Imperator*.

La face de cette médaille porte une tête laurée avec une barbe longue et bouclée, ainsi que les cheveux, et pour légende : Q. METEL. PIVS.

Le type du revers est un éléphant, symbole de l'Afrique. On lit dans le champ : SCIPIO IMP.

Une médaille qui me paraît aussi mériter une citation particulière est celle qui représente, d'après Eckhel, le temple de Vénus Erycine, cet antique monument bâti par Enée au sommet du mont Eryx en Sicile, et qui, au rapport de Thucydide, était rempli de riches ornemens, de coupes, de vases, de cassolettes d'argent que la piété des habitans de Ségeste y avait accumulés. La médaille sur laquelle on voit le temple d'Erycine figure aussi dans les raretés de Mionnet, qui la décrit ainsi :

C. CONSIDI. NONIANI. S. C. *Tête de Vénus.*

℟. *Temple sur le sommet d'une montagne entourée de murailles; sur le fronton du temple on lit :* ERVC. (pour ERYCINÆ *supple* VENERIS).

Elle appartient à la famille CONSIDIA.

Les joueurs de flûte, mécontens de se voir dépouillés par l'un des censeurs, Appius Claudius, du droit qu'ils avaient toujours eu de s'asseoir aux banquets donnés dans le temple de Jupiter, se retirent tous à Tibur et laissent ainsi Rome sans musique pendant les représentations théâtrales, les sacrifices et les funérailles. Cet incident alarme la religion du sénat, qui députe l'autre censeur, C. Plautius, vers les joueurs de flûte pour les ramener à Rome. Ne pouvant point les déterminer à partir, Plautius a recours à un stratagème qui nous prouve qu'alors, comme aujourd'hui, la musique aimait à s'inspirer aux vapeurs de Bacchus. Il les invite à un festin où le vin leur est prodigué à un tel point qu'ils s'endorment profondément; et quand ils sont plongés dans le sommeil, le censeur leur couvre la figure d'un masque pour qu'ils ne soient point reconnus de son collègue, les jette sur un charriot et les ramène à Rome, où ils arrivent au point du jour.

Tel est, dans l'opinion d'Eckhel toujours si sobre de suppositions, le sujet tout allégorique d'une médaille du même dépôt, qui doit être classée dans la famille PLAUTIA, et qui n'est pas moins remarquable par sa belle conservation que par le talent et le bon goût qui ont présidé à son exécution.

Elle présente du côté de la face un masque de femme avec les cheveux bouclés et la légende L. PLAVTIVS.

Au revers : l'Aurore, ailée, conduisant les chevaux du Soleil, et pour légende : PLANCVS, surnom de Lucius Plaucius, qui exerçait la charge de censeur l'an de Rome 443. (1).

« Je doute, dit le docteur Calvet, dans une lettre

(1) Ce fait est rapporté par TITE-LIVE, liv. IX. C. 30; par OVIDE, Fast. VI. 651; et par CENSORINUS, *De Die natali*. C. XII.

à M. le marquis de Calvière, sur les médailles consulaires, « que l'antiquité romaine ou grecque nous ait laissé » un plus beau bas-relief que celui des chevaux retenus » par l'Aurore de la famille *Plautia*. L'action, l'effet, l'ex- » pression, le contraste, la pureté des formes, sont éga- » lement admirables dans ce superbe tableau. »

La maison Hostilia, qui descendait de Tullus Hostilius, troisième roi de Rome, compte dans le dépôt trouvé dans les ruines de *Gargarius Locus*, deux monnaies citées comme des raretés par Mionnet.

L'une offre du côté de la face une tête de femme couronnée de feuillage.

Et au revers, une victoire marchant avec un caducée dans la main droite, et dans la gauche un trophée et une palme. La légende porte : L. HOSTILIVS. SASERNA.

L'autre nous montre une tête de la Pâleur, les cheveux longs et pendans; derrière cette tête, qui inspire une sorte d'effroi, on voit un *lituus militaire*.

Au revers : Diane debout, tenant un cerf de la main droite et une haste de la gauche; avec la même légende L. HOSTILIVS. SASERNA.

Cette dernière médaille, bien conservée, est attribuée à L. Hostilius Saserna, l'un des lieutenans de César dans la guerre d'Afrique (1). Elle nous rappelle un fait historique qui remonte presque au berceau de Rome, la défection de Suffétius, chef des Albains, dans la guerre que Tullus Hostilius eut à soutenir contre les Véiens, presque au moment où venait de se terminer si glorieusement pour Rome le combat des Horaces et des Curiaces. Tullus sut prévenir, en capitaine habile, les suites funestes que la perfidie du général Albain aurait pu avoir pour les Romains; mais il ne put se défendre d'une superstition que produit

(1) Hirtius. Bell. Afr. C. 10.

souvent la crainte dans les âmes faibles ; et dans l'espèce de désespoir où le jeta la trahison de Suffétius, il fit vœu, dit Tite-Live, d'instituer douze Saliens et d'élever des temples à la Pâleur et à la Peur. (*Tullus in re trepidâ duodecim vovit Salios fanaque Pallori ac Pavori.*) On ne connaît aucune monnaie qui représente les temples dont parle cet historien ; mais nous trouvons sur une médaille de la même famille une tête de la Peur d'un aspect plus repoussant encore. C'est, sans doute, pour rappeler son antique et illustre origine que Lucius Hostilius Saserna fit graver sur ses monnaies la tête de ces divinités ridicules.

Un des faits les plus mémorables dans les fastes de l'histoire romaine, l'abolition de la tyrannie par l'expulsion des Tarquins et l'institution du pouvoir consulaire, a été reproduit sur une médaille de la famille JUNIA.

Elle porte du côté de la face la tête de la Liberté avec son nom latin LIBERTAS.

Sur le revers est gravé un magnifique bas-relief représentant l'inauguration de l'ère de gloire et de liberté qui s'ouvrait pour le peuple romain. Un *accense* (1) ouvre la marche ; vient ensuite un licteur portant un faisceau de verges d'où s'élève une hache ; puis le premier consul, L. Brutus, suivi d'un second licteur également armé des

(1) *Accense.* L'*Accensus* était un officier subalterne attaché aux magistrats romains, ainsi que les licteurs. Il était chargé d'assembler le peuple, d'où venait son nom, *Accensus à ciendo;* il introduisait auprès du Prêteur, et marchait devant le Consul, lorsqu'il n'avait point de faisceaux. Ces officiers étaient des huissiers. Avant que les Romains eussent des horloges ou clepsydres, l'Accense avertissait le magistrat lorsqu'il était neuf heures, midi et trois heures du soir.

(Encyclopédie méthodique, Antiquités, tom.p. 37.*)*

terribles insignes de son ministère. A l'exergue, on lit : BRVTVS, nom du fondateur de la liberté romaine.

On se tromperait étrangement, si l'on croyait que cette médaille, d'un beau travail et bien conservée, est aussi ancienne que le fait qu'elle représente. La fabrication du numéraire d'argent n'ayant été introduite à Rome que l'an 485 de la fondation de cette ville, la monnaie que nous venons de décrire ne peut avoir été battue que par quelque descendant du premier consul, probablement par Marcus Brutus, qui, cinq siècles après, se souilla d'un meurtre, sans pouvoir rétablir le gouvernement et la liberté qui avaient valu à Rome l'empire du monde.

Le portrait de Brutus l'ancien nous a été transmis par une médaille de la même famille, qui se trouve également au nombre des Consulaires de Gémenos.

A l'aspect de cette tête dont les traits, fortement exprimés, sont empreints d'un air d'énergie et de sévérité, on ne peut s'empêcher de reconnaître le vainqueur de la tyrannie.

Le surnom de BRVTVS est gravé, dans le champ, sur le derrière de la tête du premier consul; on lit celui de AHALA au revers de la médaille, où l'on voit la tête de Servilius Ahala, aïeul maternel du dernier Brutus.

Des historiens modernes ont mis au nombre des faits apocryphes, inventés par l'orgueil national, le combat de T. Manlius Torquatus contre ce gaulois que Tite-Live nous dépeint comme un géant d'une taille prodigieuse, et dont le défi insolent jeta, un moment, la consternation parmi la première jeunesse de l'armée romaine.

J'avoue qu'on ne peut se défendre d'une certaine défiance en lisant dans l'histoire romaine une foule d'actions héroïques toutes plus ou moins empreintes de merveilleux. Quelle foi ne faut-il pas, en effet, pour croire à la vertu farouche de ce Mutius Scévola, qui laisse brûler sa main

sur un brasier, sans que la moindre émotion vienne trahir les douleurs atroces qu'il endure ? Comment ne pas révoquer en doute le dévouement de Publius Decius, qui, pour obéir aux illusions d'un songe, se précipite seul dans les rangs de l'armée latine, et laisse, par la mort volontaire à laquelle il vole, la victoire aux Romains ? De quelle bonhomie ne faut-il pas être doué pour ne point reléguer dans le domaine de la fable ce corbeau guerrier qui se place miraculeusement sur le casque de Valérius, surnommé depuis *Corvinus*, et prend une si grande part à la défaite du gaulois qui a osé se mesurer contre le Tribun ?

Quelque réserve que nous devions apporter à la croyance des faits prodigieux dont l'histoire romaine est semée, il n'en existe pas moins une médaille qui vient appuyer de son témoignage irrécusable ce que les historiens nous racontent du combat glorieux de T. Manlius. Cette monnaie, qui est un denier frappé par l'un des descendans de Torquatus, se trouvait aussi parmi les médailles enfouies à *Gargaria*, et figure dans les raretés de MIONNET.

Elle porte d'un côté la tête de Pallas, couverte d'un casque ailé ; devant cette tête, on voit la lettre numérale X, marque du denier, qui valait dix as ; derrière, on lit le mot ROMA ; dans le champ, autour du cordon, est gravé, en relief, le collier d'or que le jeune Manlius, connu depuis lors par le surnom de *Torquatus* enleva à son stupide provocateur, qu'il égorgea à la vue même de l'armée gauloise.

Sur le revers est un cavalier au galop, la tête couverte d'un casque, la main droite armée d'une lance, et la gauche d'un bouclier de forme ronde. Dans le champ, on lit : L. TORQVA. Q. EX. S. C. (*Lucius Torquatus Quæstor. Ex Senatûs-Consulto*.

Le fait d'armes dans lequel le géant gaulois trouva la mort

n'ayant pas eu lieu à cheval, le type du revers de cette médaille a évidemment un autre sujet. Il représente, d'après plusieurs numismates, un fait non moins célèbre dans l'histoire romaine; c'est le combat de T. Manlius Torquatus, fils du précédent, qui, oubliant, un moment, les ordres de son père, alors consul, s'avança hors des rangs de l'armée pour venger l'insulte faite au nom romain, se précipita sur l'ennemi qui l'avait provoqué, le perça de sa lance, après l'avoir renversé de son cheval, et offrit bientôt, par sa mort, l'exemple le plus terrible, peut-être, que l'histoire nous ait transmis de la sévérité des lois militaires.

Sur une médaille de la famille Pompeia, qui fait partie de la même découverte numismatique, on voit la tête nue du grand Pompée entre le *lituus* et le *præfericulum*. La légende porte : MAG. PIVS. IMP. ITER. (*Magnus Pius Imperator Iterùm.*)

Au revers : Neptune debout, le pied droit sur une proue de navire, et tenant de la main droite l'*Acrostolium*; à droite et à gauche, Anapius et Amphinome sauvant leur père et leur mère de l'embrasement de Catane. La légende est ainsi conçue : PRAEF. CLAS. ET. ORÆ. MARIT. (1) (*Præfectis classis et oræ maritimæ.*

Cette médaille appartient à Sextus Pompée, le seul de cette illustre famille qui ait pris sur ses monnaies le surnom de *Pius*, et qui fut décoré par le Sénat, après la mort de César, du titre de Préfet de la Flotte et de la Côte maritime. Pompée, devenu maître de la mer, se disait même fils de Neptune.

En reproduisant sur ses monnaies le trait de dévouement qui a rendu immortels les noms d'Anapius et Amphinome, Sextus a voulu sans doute rappeler la piété filiale du grand

(1) *Les lettres* MAR *ne forment qu'un seul caractère.*

Pompée qui, dans la guerre contre les Alliés, sauva Cn. Pompeius Strabon, son père, de la fureur de ses soldats, comme les frères de Catane avaient sauvé les auteurs de leurs jours de la fureur des flammes de l'Etna.

Un denier classé dans la même famille et attribué à *Sextus Pompeius* surnommé *Faustulus*, me parait devoir occuper une place dans cet aperçu, non à cause de son exécution qui laisse beaucoup à désirer, mais parce qu'il nous fait assister, en quelque sorte, à la fondation de Rome, en mettant sous nos yeux le tableau des prodiges un peu suspects, il faut en convenir, que les historiens nous racontent sur les premiers momens des jumeaux de Rhéa-Silvia. En voici la description :

Tête de Pallas, couverte d'un casque ailé; devant, X; derrière, un vase.

℟. SEX. POM. FOSTLVS. ROMA. Romulus et Rémus allaités par la louve au pied du figuier Ruminal, sur lequel on aperçoit trois oiseaux; à côté, est le berger Faustulus debout, appuyé sur sa houlette, et indiquant de la main le prodige qui se passe sous ses yeux.

Disons quelques mots d'une monnaie de la famille Cassia, qui nous rappelle une loi sur la liberté des votes à Rome.

Les suffrages, chez les Romains, se donnèrent long-temps en public et de vive-voix, dans toutes les délibérations concernant la chose publique.

Ce ne fut que l'an 615 de l'ère romaine que la loi *Gabinia*, portée par *A. Gabinius*, tribun du peuple, vint introduire le vote secret et par écrit dans l'élection des magistrats.

Deux ans après, l'an 617 de Rome, *L. Cassius Longinus*, alors tribun du peuple, fit passer la loi *Cassia*, qui prescrivit le scrutin secret dans les décisions des magistrats chargés du jugement des accusés.

Un seul crime, celui de lèse-majesté, avait été excepté par la loi *Cassia*, et restait soumis au suffrage de vive-voix. Peu de temps après parut la loi *Cœlia*, qui le fit rentrer dans le domaine du scrutin secret.

Enfin, l'an 623, de la fondation de Rome, la loi *Papiria* votée sur la proposition de C. *Papirius Carbo*, tribun du peuple, vint compléter le nouveau système de délibération en étendant le secret des votes, aux décisions du peuple, relatives à l'acceptation ou au rejet des lois.

Les bulletins dont les Romains faisaient usage dans toutes les affaires qui devaient se décider par le scrutin, étaient de petites tablettes de bois ou d'autres matières, enduites de cire, sur lesquelles les votans inscrivaient leurs suffrages, et qu'ils déposaient ensuite dans l'urne.

Dans l'élection des magistrats, la tablette recevait le nom des candidats.

Lorsqu'il s'agissait du jugement des accusés, on remettait à chaque votant trois tablettes; l'une portant la lettre A (*Absolvo*), j'absous l'accusé; l'autre, la lettre C (*Condemno*), je condamne l'accusé; et la troisième, les deux lettres N. L. (*Non Liquet*) l'affaire n'est pas assez instruite.

C'est à la loi *Cassia* que se rapporte la médaille dont je parlais. Mionnet la décrit de la manière suivante :

Q. CASSIVS. *Tête de la Liberté; auprès*, LIBERT.

℟. *Temple rond; dedans, une chaise curule, dans le champ, une urne et une petite table, avec les lettres* A. C.

La tête de la Liberté gravée sur cette médaille a pour but de rappeler que le juge, soustrait par la loi *Cassia*, à toute influence étrangère, n'eut plus qu'à obéir à la voix de sa conscience pour absoudre ou condamner les accusés.

Le revers se rapporte à un autre fait historique non moins mémorable, le jugement des vestales *Licinia* et

Marcia, convaincues d'avoir violé leur vœu de chasteté, et condamnées sur l'accusation de Lucius Cassius, à qu appartient la médaille que nous examinons. Le temple de forme ronde est celui de Vesta, souillé par les deux prêtresses; la chaise curule indique la puissance prétorienne dont était revêtu l'accusateur de *Licinia* et de *Marcia*; les lettres A. C. sont celles qui devaient être inscrites sur les tablettes, et qui, comme nous venons de le voir, signifient *Absolvo. Condemno.*

Une autre médaille de la famille *Cassia*, qui semble avoir le même sujet que la précédente, figure aussi dans le dépôt découvert à Gémenos.

Elle offre, d'un côté, la tête voilée de Vesta; derrière est le *Simpulum*; devant, la lettre L.

Au revers: L. LONGIN. IIIV. (*Lucius Longinus triumvir*). Homme debout, en toge, tenant de la main droite une tablette sur laquelle est inscrite la lettre V; à ses pieds, une urne.

Le dépôt numismatique que nous signalons à l'attention des archéologues contenait aussi la seule monnaie connue de la famille COPONIA.

Elle porte d'un côté : C. COPONIVS. PR. S. C. Massue debout avec la dépouille du Lion de Némée, un arc et une flèche.

De l'autre : SICINIVS. IIIVIR. Tête diadémée d'Apollon; dessous, un astre.

Au rapport de Cicéron (1), la famille *Coponia* était originaire de Tibur, où Hercule était l'objet d'un culte particulier. C. Coponius, à qui cette médaille est attribuée, exerçait la charge de prêteur, l'an 703 de Rome, et commandait une flotte à Dyrrachium pendant la guerre civile. Velléius Paterculus le représente comme un homme d'une

(1) CICERO., De Oratore, et pro Cœcinâ.

vertu austère et attaché par conviction au parti de Pompée qu'il avait embrassé. Ainsi que l'indiquent les abréviations PR. S. C., la médaille que nous venons de décrire fut frappée en vertu d'un senatus-consulte, par les soins du monétaire SICINIUS, pendant la prêture de C. Coponius, qui, pour rappeler l'origine de sa famille, adopta pour type les attributs du Dieu tutélaire de Tibur.

Un fait historique qui remonte au berceau de Rome et qui suffirait seul pour nous faire apprécier les mœurs sauvages des premiers habitans de la ville éternelle; l'enlèvement des Sabines, a été reproduit, avec de légères différences, sur deux monnaies dont plusieurs exemplaires, tous dans un bon état de conservation, étaient au nombre des médailles trouvées à *Gargarius Locus*. Elles appartiennent à la famille TITURIA, qui descendait de ces mêmes Sabins que Tatius amena avec lui lorsqu'il vint s'asseoir un moment sur le trône, à côté de Romulus.

L'une offre du côté de la face la légende : TA.(1) SABIN. (*Tatius Sabinus*), et une tête nue et barbue que l'on croit être celle du chef des Sabins.

Au revers : L. TITVRI. Deux soldats romains enlevant chacun une Sabine.

L'autre présente la même tête devant laquelle est une palme, et pour légende : SABIN. A. PV. (*Sabinus. Argento Publico.*)

℞. L. TITVRI. Deux soldats romains se disputant une Sabine.

Ces monnaies sont des monumens élevés par L. Titurius à la mémoire de ses ancêtres. Les abréviations A. PV. nous font connaitre que l'argent nécessaire à leur confection fut fourni par le trésor public.

Je citerai encore une monnaie de la même famille, qui, à mon avis, jette le plus grand jour sur un fait diversement interprêté par les historiens : c'est la prise du Ca-

(1) *Les lettres* TA *sont liées en monogramme.*

pitole favorisée par la jeune Tarpéia, prêtresse de Vesta, et fille du gouverneur de cette citadelle.

La médaille dont je veux parler porte, comme les deux précédentes, la légende SABIN. avec l'effigie de Tatius, chef des Sabins, et une palme dans le champ.

Au revers, on voit Tarpéia, assise sur un monceau d'armes, sur le point d'être écrasée par des soldats Sabins qui la menacent de leurs boucliers. La jeune vestale tend les mains au ciel pour implorer le secours des Dieux; au-dessus de sa tête est un astre, qui annonce que l'évènement se passait pendant la nuit.

Tite-Live rapporte qu'au moment où l'armée de Tatius arrivait sous les murs de Rome pour tirer vengeance de l'enlèvement des Sabines, la jeune Tarpéia se laissa corrompre par l'or du chef des Sabins, et promit de livrer la citadelle à ses soldats. « Quand ils en furent maîtres, » dit-il, ils ensevelirent et écrasérent cette jeune fille sous » leurs armes, soit pour faire croire que la force les avait » rendus maîtres de ce poste, soit pour prouver que l'on » ne doit point de fidélité à un traître. On rapporte que » les Sabins avaient l'habitude de porter au bras gauche » des bracelets d'or d'un grand poids et des anneaux ornés » de pierres brillantes, et que la jeune fille était convenue » qu'on lui donnerait ce qu'ils avaient à la main gauche, » et qu'on jeta sur elle les boucliers, au lieu des anneaux » d'or. » (1)

Selon Denys d'Halicarnasse, le dessein de Tarpéia était, non de trahir sa patrie, mais de dépouiller les ennemis de leurs boucliers et de les livrer, ainsi désarmés, à la garnison romaine. Il raconte, en effet, que la Vestale, après avoir promis au chef des Sabins de lui ouvrir la

(1) TITE-LIVE, Livr. I. Chap. XI. Bibliothéque Latine-Française.

citadelle, fit avertir Romulus du piége qu'elle tendait à l'ennemi, mais que l'envoyé chargé de porter ce message au roi, alla trouver Tatius et lui découvrit le dessein de Tarpéia.

Le témoignage de Denys d'Halicarnasse est appuyé par celui de l'historien Lucius Pison, qui écrivait plus de cent ans avant Tite-Live, et qui a pu puiser à des sources inconnues à ce dernier. Pison assure que les Romains érigèrent à Tarpéia un tombeau magnifique, sur lequel l'on fesait chaque année des libations et des sacrifices, honneurs qu'on ne lui aurait pas rendus, ce me semble, si on l'avait crue coupable de trahison. Mais la médaille que je viens de décrire n'est-elle pas une preuve plus concluante encore en faveur de l'opinion de Denys d'Halicarnasse? Comment supposer, en effet, que le Sénat eût consenti à sanctionner de son autorité l'érection d'un monument qui aurait été un culte public rendu au crime le plus horrible, si les faits s'étaient passés comme les rapporte Tite-Live ? Les Romains avaient trop en horreur la mémoire des traitres pour faire battre une monnaie en l'honneur d'une personne qui aurait si perfidement abusé de sa position pour livrer la patrie à la fureur de ses ennemis les plus redoutables.

J'ai parlé, tout à l'heure, de la seule médaille connue de la maison *Coponia*. Je mentionnerai aussi une jolie monnaie de la famille PLANCIA, qui est également la seule que nous possédions.

En voici la description : CN. PLANCIVS AED. CVR. S. C. (*Cneus Plancius Ædilis curulis. Senatûs-consulto.*) Tête de femme couverte du *Pileus,* avec des pendants d'oreilles et un collier orné de perles.

℞. Chèvre sauvage debout ; derrière, un carquois et un arc.

La tête gravée sur cette médaille est elle celle de la Li-

berté comme le croit Béger ? Est-ce celle de Vénus ou de la Macédoine, comme le veulent Vaillant et Morel ? J'aimerais mieux admettre l'opinion d'Ennius Visconti qui pense que le monétaire a voulu représenter la tête de Diane. Ce qui donne quelque poids à la supposition de ce dernier antiquaire, c'est une inscription qu'il rapporte et qui semble indiquer que la déesse des forêts, dont on voit tous les attributs sur le revers de la médaille, était l'objet d'un culte tout particulier de la part de la famille *Plancia*. Cette inscription, qui a été trouvée à Rome et qui est gravée sur un marbre antique, est ainsi conçue : DIANAE PLANCIANAE, *à Diane Plancia*. Quoiqu'il en soit, la médaille que nous examinons a été frappée par Cn. Plancius, ami de Cicéron, qui remplit successivement les charges de tribun des soldats, de questeur, de tribun du peuple et d'Edile curule.

La famille POMPONIA me fournit aussi l'occasion de mentionner une monnaie rare, ainsi décrite par Mionnet :

L. POMPON. MOLO. *Tête laurée d'Apollon.*

℟. NUMA. POMPIL. *Numa debout devant un autel allumé, tenant le* Lituus *devant un victimaire qui amène une chèvre.*

Cette médaille est un monument élevé à la mémoire de Numa Pompilius par Pomponius Molo, l'un des descendans de ce monarque vertueux qui entoura la majesté royale d'un nouveau respect par son amour profond pour la justice et surtout par ses institutions religieuses. Pomponius Molo exerçait la charge d'Edile l'an 607 de l'ère romaine.

La famille MARCIA nous a transmis un autre monument numismatique non moins intéressant que celui dont nous venons de parler ; c'est une monnaie sur laquelle est gravé l'aqueduc construit par Ancus Marius, pour amener à Rome l'eau qui du nom de ce monarque s'appela *Marcia*.

L'eau Marcia, célèbre par sa fraîcheur et ses effets salutaires, avait sa source à l'extrémité de la chaîne de l'ancienne Pelignie, elle traversait le pays des Marses et le lac Fucin; puis se perdant sous le sol elle venait arroser les riantes campagnes de Tibur. C'est de là qu'Ancus Marcius la fit conduire à Rome par un aqueduc qui n'avait pas moins de neuf milles de longueur, et qui fut restauré par Quintus Marcius Rex, et plus tard par Agrippa, l'ami d'Auguste. (1)

Voici la description de la médaille frappée pour consacrer le souvenir d'un monument qui aujourd'hui encore verse à Rome des eaux si belles et si abondantes.

ANCVS. Tête diadémée d'Ancus Marcius; derrière, le *lituus*, emblême du souverain pontificat.

℞. PHILIPPVS. Statue équestre sur un aqueduc; sous les arches, on lit : A | Q | V | A | MAR.(2) | *Aqua Màrcia.*

Cette monnaie est attribuée à L. Marcius Philippus, qui, pendant une période de dix ans seulement, de 652 à 662 de Rome, fut successivement élevé aux honneurs de l'édilité, de la prêture et du consulat.

Je pourrais ajouter à ces citations une jolie médaille de la famille SCRIBONIA, ainsi décrite par Mionnet :

BON. EVENT. LIBO. *Tête de femme.*

℞. PVTEAL. SCRIBON. *Autel auquel sont attachées deux lyres et une guirlande.*

J'aimerais à vous parler d'une autre médaille de la famille PORCIA, également citée comme rare par le même auteur, et au revers de laquelle on lit le mot PROVOQVO, et où l'on voit une figure debout, avec le *paludamentum*, symbole du pouvoir, étendant la main droite en signe de protection sur la tête d'un citoyen revêtu de la toge;

(1) PLINE, Liv. XXXI. Paragr. 24.

(2) *Les lettres* MAR *sont liées en monogramme.*

derrière le magistrat protecteur est un licteur armé de verges.

Le revers de cette monnaie a pour but de rappeler la *Loi Porcia*, qui défendait, sous les peines les plus graves, de frapper de verges un citoyen, ainsi que le rapportent Cicéron et plusieurs autres auteurs.

Les familles Carisia, Claudia, Vibia, *etc.*, *etc.*, pourraient me fournir des citations de médailles rares oucurieuses soit par les portraits qu'elles nous ont conservés, soit par les faits historiques auxquels elles se rattachent. Mais je termine ici mes remarques particulières sur les Médailles Consulaires, pour dire quelques mots encore de celles d'Auguste.

C'est dans celles-ci surtout que l'art monétaire apparaît dans toute sa perfection et dans tout son éclat. Toujours ou presque toujours, même élégance et même pureté de dessin ; même expression dans les portraits d'Auguste ; même hardiesse dans les traits de la Victoire; même noblesse, même majesté dans ceux d'Apollon et de Vénus. Les médailles d'Auguste découvertes à *Gargarius Locus* sont aussi les plus remarquables par leur bel état de conservation ; presque toutes à fleur de coin, elles semblent sortir à présent même des mains de l'ouvrier, à tel point que l'on serait porté à croire qu'elles furent enfouies du vivant d'Auguste, s'il ne s'était pas trouvé dans le même depôt un moyen bronze de Commode déjà usé par le frottement, quoique frappé sous le quatrième consulat de cet empereur, c'est-à-dire 170 ans après la mort du successeur de César.

Parmi les impériales d'Auguste, nous citerons comme les plus remarquables les médailles suivantes :

Sur la première est gravée, d'un côté, la tête nue d'Auguste, sans légende.

Le revers porte : CAESAR. DIVI. F. (*Cæsar Divi Filius*)

Venus-*Vixtrix*, debout, vue par derrière et demi-nue. La déesse tient un casque de la main droite, et de la gauche une lance en travers ; elle s'appuie sur une petite colonne placée à sa gauche ; à ses pieds, est un bouclier de forme ronde.

C'est en l'honneur de César qu'a été frappée cette petite monnaie romaine, l'une des plus belles qui soient parvenues jusqu'à nous, et qui se trouve au nombre des raretés de Mionnet. Vénus, dont la maison *Julia* se glorifiait de descendre, s'appuie sur une colonne, comme pour indiquer qu'elle peut se reposer depuis que César, qui avait la prétention de passer pour son fils, a été élevé au rang des Dieux. Le bouclier qui est à ses pieds, la lance et le casque qu'elle tient dans ses mains, démontrent que c'est par les armes que César s'est frayé le chemin de l'immortalité.

La seconde médaille d'Auguste qui me semble digne de figurer dans ce tableau, est celle que l'on trouve dans l'ouvrage de Mionnet, au revers du *Colon conduisant deux bœufs.*

Elle représente du côté de la face la tête d'Apollon couronnée de laurier.

Le revers a été plus exactement décrit par Eckhel, qui, au lieu d'un colon, y voit un prêtre voilé labourant avec deux bœufs. On lit à l'exergue : IMP. CAESAR. Dix-sept exemplaires de cette médaille, qui est un vrai chef-d'œuvre de l'art monétaire, figuraient dans le même dépôt. Ils sont tous à fleur de coin.

Une troisième médaille qui mérite aussi les honneurs d'une citation particulière, tant par sa rareté que par sa bonne fabrique et son bel état de conservation, est la suivante :

Tête nue d'Auguste.

℟. CAESAR. DIVI. F. Apollon assis sur un rocher avec le *Pileus* jouant de la lyre.

Le revers de cette médaille s'explique par le culte tout particulier qu'Auguste rendait à Apollon *Actiaque* ou *Palatin*, en l'honneur duquel il fit élever un temple, avec un portique et une bibliothèque, après la bataille d'*Actium*.

Une quatrième médaille offre, d'un côté, la tête nue d'Auguste, également sans légende.

Au revers, est la même tête ornée d'une couronne de laurier et placée sur un Hermès ayant au pied un foudre. La légende porte : IMP. CAESAR. Deux exemplaires presque à fleur de coin et d'une excellente fabrique.

Havercamp et quelques autres antiquaires ont cru voir dans ce revers une image du Soleil et l'emblême de cet adage si connu d'Auguste : *Festina lentè*, l'Hermès, sans pieds, désignant la lenteur; le foudre, la célérité. Mais comment partager leur avis, puisque ce qu'ils ont pris pour les rayons du Soleil est évidemment sur la médaille de Gémenos une couronne de laurier? J'aime mieux me ranger à l'opinion d'Eckhel, qui croit que ce revers représente quelque statue élevée à Auguste sous la forme d'un Hermès et avec les attributs de Jupiter.

Sur une cinquième médaille du même empereur, on trouve, d'un côté, une Victoire debout sur une proue de navire, une couronne dans la main droite et une palme dans la gauche. Au revers, l'empereur dans un quadrige triomphal, avec la légende : IMP. CAESAR.

Ce denier, qui ne laisse rien à désirer ni sous le rapport de la fabrique ni sous celui de la conservation, est, sans aucun doute, la représentation d'un triomphe décerné à Octave après l'une des victoires navales qui l'élevèrent à l'empire et le rendirent maître du monde romain.

La même observation peut s'appliquer à une autre monnaie qui présente du côté de la face :

Buste ailé de la Victoire.

℞. CAESAR. DIVI. F. Neptune debout, le pied droit sur un globe, tenant l'*acrostolium* de la main gauche.

Sur un autre denier d'Auguste on voit, d'un côté, la tête de Vénus entre une corne d'abondance et un rameau de laurier; de l'autre : CAESAR. DIVI. F. Soldat marchant, la main droite élevée et tenant de la gauche la lance sur l'épaule.

Le type de cette médaille, également bien conservée, indique, sans doute, la paix et l'abondance procurées au peuple romain par les victoires d'Auguste.

Je citerai aussi comme monumens remarquables par leur exécution digne du siècle qui a produit tant de chefs-d'œuvre, les quatre monnaies suivantes :

1. IMP. CAESAR. DIVI. F. IIIVIR. ITER. R. P. C. (*Imperator Cæsar Divi Filius triumvir iterùm reipublicæ constituende*). *Tête d'Auguste, nue et légèrement barbue.*

℞. COS. ITER. ET. TER. DESIG. (C*onsul iterùm et tertiùm designatus*) Instrumens pontificaux.

2. IMP. Tête de Mars légèrement barbue et casquée.

℞. CAESAR. Dans un bouclier au milieu duquel est un astre; derrière, deux lances en croix.

3. Tête nue d'Auguste.

℞. IMP. CAESAR. Trophée naval.

4. C. CAESAR. IIIVIR. R. P. C. Tête nue d'Auguste légèrement barbue.

℞. Auguste sur un cheval au pas, la main droite élevée; au-dessous, S. C.

Disons encore deux mots de quelques monumens qui nous rappellent l'héroïque résistance et la fin malheureuse de Sextus Pompée dont nous avons déjà rapporté une médaille.

Après la journée de Munda, qui soumit l'Espagne entière au joug de César, Sextus Pompée se rend à Marseille, où il apprend que son nom a été inscrit sur les listes de proscription dressées par les Triumvirs Octave, Antoine et Lépide. Il équipe une flotte de trois cent cinquante

vaisseaux, et fait voile vers la Sicile, où il ouvre un asile aux proscrits, et où il déploie à leur égard ce beau caractère qui fera toujours chérir sa mémoire par tous les amis de l'humanité souffrante. Les journées de Scylla, de Cumes, de Tauromininm, où les troupes d'Octave furent battues, avaient soumis la Sicile presque entière aux lois de Sextus; mais un combat sanglant a lieu entre Miles et Nauloque, et Pompée, entièrement vaincu, est forcé de prendre la fuite et d'abandonner sa conquête au Triumvir.

Cette victoire d'Octave nous a procuré des monnaies dont quelques-unes se trouvent parmi celle de Gémenos.

L'une de ces monnaies offre, à la face, la tête nue d'Auguste et au revers, un arc de triomphe sur lequel est la statue de l'empereur dans un quadrige. Sur le péristyle on lit : IMP. CAESAR.

Il serait difficile de trouver parmi les monnaies romaines un bas-relief mieux conservé, d'un dessin plus correct et d'une plus belle exécution que cet arc de triomphe érigé, dit Dion Cassius, en l'honneur d'Auguste, après la défaite de Sextus Pompée.

Une autre médaille relative au même fait d'armes est décrite dans Mionnet de la manière suivante :

Tête laurée d'Auguste.

℟. IMP. CAESAR. *Statue d'Auguste sur une colonne rostrale.*

L'explication du type de ce revers nous est donnée par Appien dans son ouvrage intitulé : *De Bello civili*, où nous lisons qu'après la victoire dont nous venons de parler et qui rendit Auguste maitre de la Sicile, le Sénat décerna au vainqueur les honneurs du triomphe, ordonna que l'anniversaire de cette journée serait célébré par des fêtes solennelles, et lui érigea, sur le forum, une statue d'or ornée de proues de navires, avec cette ins-

cription : OB. PACEM. DIV. TVRBATAM. TERRA. MARIQVE. RESTITVTAM (1).

Je m'arrête, Messieurs, non faute de chefs-d'œuvre à mentionner, mais parce que je craindrais de trop fatiguer votre attention en poussant plus loin mes recherches. Mes vœux seront remplis, si, comme je l'espère, le cabinet de Marseille ne perd point une occasion si favorable de combler quelques lacunes dans sa suite déjà si riche de médailles romaines, et si cette Notice, tout imparfaite qu'elle est, peut avoir une part dans vos honorables suffrages.

Extrait d'une lettre sur une Inscription grecque inédite, trouvée à Marseille, par M. PIERQUIN de GEMBLOUX, *membre correspondant de la Société, etc., etc.*

Res ardua vetustis novitatem dare.

PLINE.

Je m'empresse de vous communiquer une inscription grecque inédite, trouvée à Marseille en 1833, près de Saint-Victor, dans les fouilles du port de Carénage (le nouveau bassin), et recueillie par moi dans le mois d'août suivant. Elle est en grec; et cette circonstance n'a rien qui puisse nous surprendre, puisque non seulement Marseille était une colonie phocéenne, mais encore que l'on parla cette langue, dans toute la Gaule méridionale, jus-

(1) Ex honoribus autem per S.C. oblatis accepit tensam in circensibus, et annua solennia diebus victoriæ, auratamque prœ rostris statuam, quæ ad veram effigiem expressa est cum hoc titulo : OB. PACEM. DIV. TVRBATAM. TERRA. MARIQVE. RESTITVTAM. (Appianus de Bello Civili. Pag. 440).

qu'au VIe siècle de l'ère vulgaire. Ce monument, nullement mutilé comme la plupart de ceux qui représentent des nationalités antérieures à celles de Rome, est en marbre blanc et parfaitement conservé : chose assez rare, car les romains, avant les autres barbares, ont eu le soin de détruire, autant qu'ils le pouvaient, les monumens de cette nature. En voici le texte :

ΑΘΗΝΑΔΗϹ
ΔΙΟϹΚΟΥΡΙΔΟΥ.
ΓΡΑΜΜΑΤΚΟϹ
ΡΟΜΑΙΚΟϹ.

Cette inscription faisait évidemment corps avec un monument, probablement avec une échoppe fort simple, dans le genre de celles qu'on découvre si fréquemment dans les villes souterraines de l'Italie : elle est incontestablement l'enseigne d'un grammairien. Chez les Romains, toutefois, les symboles des établissemens de cette nature n'offraient point le même caractère de simplicité, ainsi qu'on peut s'en assurer par les découvertes dont parlent l'Antiquité expliquée du P. Monfaucon, les Mémoires sur les fouilles de Pompeï et d'Herculanum, etc. Dans ces indicateurs, on représentait assez volontiers une scène de fustigation, infligée à un écolier indocile en présence de ses camarades terrifiés. Ici, au contraire, c'est Athénadés, fils de Dioscorides, qui annonce aux Gallo-Grecs de Massilia qu'il est grammairien romain. Mais, qu'était-ce qu'un grammairien dans la Gallo-Grèce, et à qu'elle époque vivait celui-ci? Cette science importante n'était pas alors l'art si facile d'éplucher des mots et de constater leur valeur. Son but était de commenter, d'analyser, d'interpréter les ouvrages célèbres et plus spécialement les productions poétiques, de manière à en développer le sens littéral et les beautés cachées.

Les monumens de ce genre sont excessivement peu com-

muns : les Grecs qui habitaient également la péninsule ibérique durent en avoir ; les cippes, les urnes funéraires, les inscriptions tumulaires, etc, qu'on y trouve, nous révèlent bien sans doute les noms si rares de plusieurs grammairiens gallo-grecs, qui professèrent dans les villes de la Turditanie ou de la Bétique : l'un des plus célèbres est sans doute cet Asclepiades, cité par Strabon comme historien ; mais, chose fort extraordinaire, rien ne nous indique l'existence d'écoles latines, tenues en Espagne par des Gallo-Grecs, avant la conquête romaine. C'est pour les Gaules même la seule révélation de ce genre. Ausonne, il est vrai, nous a laissé la liste des professeurs de rhéthorique ou de grammaire, qui, de son temps, illustraient la cité de Bordeaux (*Ausonii professores*). Sidoine Appollinaire a saisi toutes les occasions d'exalter les mérites très-variés de Lompridius de Bordeaux, de Pragmatius et Sapaudus de Vienne (*épistolæ*), Viventiole de Lyon, Saurus Melior de Clermont, avec le même soin. Mais la Gallo-Grèce avait été défigurée en tout point par les Romains. Une inscription conservée à Aix constate bien l'état de l'instruction publique au Xe siècle, et des actes du siècle suivant nous apprennent même qu'il existait dans cette ville un CANONICUS GRAMMATICUS ; mais tout cela se rapporte à des périodes historiques plus rapprochées de nous, et ne se refère qu'à des grammairiens latins, alors que le celte et le grec étaient proscrits, tandis que, dans la précieuse inscription de Marseille, il s'agit d'un grammairien gallo-grec enseignant la langue latine ; ce qui prouve bien évidemment que le latin était alors dans la Gaule une langue complètement étrangère, tandis que la langue de l'inscription devait certainement être populaire ; cela est si vrai qu'elle n'est pas même bilingue ; et elle est si importante qu'aucun autre monument, ou tradition, ne peut même nous faire supposer ce qu'elle nous

apprend. Voilà donc un anneau de la grande chaîne de l'instruction publique retrouvé. Aussi dans les Gaules, dès la plus haute antiquité, les sciences et les lettres furent elles cultivées sans interruption jusqu'à nous; et comme le fait très-bien remarquer l'illustre auteur de l'histoire de la Gaule méridionale, sous la domination des conquérans germains (T. I. p. 414). Les deux branches de savoir qui, au cinquième siècle, étaient encore le plus en vogue, parmi les Gallo-Romains, qui excitaient le plus d'émulation et donnaient encore le plus de renommée, c'étaient la grammaire et la rhétorique.

Les Gaulois du midi avaient cultivé avec ardeur ces deux sciences avant d'être sujets de Rome, ou du moins avant d'être saisis de la manie d'être ou de paraître Romains en toute chose. Ils avaient eu pour maîtres, en ce genre, les grammairiens et les rhéteurs massaliotes : le témoignage de Strabon sur ce point est trop formel pour être contesté. Ainsi les premiers maîtres latins qui donnèrent aux Gallo-Grecs des leçons de grammaire et de rhétorique les trouvèrent déjà plus qu'à demi-imbus des préceptes de ces deux sciences déjà épris d'elles. Cette circonstance n'est pas sans importance dans l'histoire de la culture littéraire des Gaulois, elle aide à concevoir le rapide succès avec lequel ils étudièrent la grammaire et la rhétorique latines, avec lesquelles, par la suite, ils s'en approprièrent le goût et le génie. (T. I. p. 415).

Les inductions de la philosophie et de la linguistique ne suffisent pas toujours pour tracer l'histoire littéraire des nationalités éteintes ; mais en l'absence de tout document on ne saurait pourtant y procéder autrement ; et, sous ce rapport, M. Faurie a montré une portée d'esprit égale au moins à son érudition : nous ne saurions néanmoins à cause de ces raisons même, passer sous silence les erreurs dans lesquelles il est tombé sur le point qui nous

occupe, et que nous a démontré sur place l'étude comparée de tous les monumens archéologiques. Ainsi, au lieu d'être saisis de la manie d'être ou de paraître Romains, les Gallo-Grecs subirent le joug comme les Italiens modernes *vinti si, ma ognor frementi.* Ensuite la langue romaine, avant le siècle d'Ausone et de Sidoine Appolinaire, ne servit jamais aux relations obligées des maîtres et des élèves, ou des populations entre elles. Jusqu'alors l'énergie gauloise avait complètement conservé la langue grecque, et cette vivante opposition se prolongea jusqu'au VIIe siècle. Que penser dès-lors d'une autre assertion de notre illustre historien, qui prétend qu'on ne trouvait plus à Massilia à la fin du Ve siècle, que des écrivains latins, des professeurs de grammaire et de rhétorique latines? Il est vrai toutefois que Corvinius et Marius Victor, les derniers grammairiens connus, qui florissaient vers l'an 430, enseignèrent et écrivirent le latin; mais que peut-on en conclure? Nos savans du XVIIe siècle ne furent-ils pas dans le même cas? M. Fauriel dit encore ailleurs, que tout autorise à penser qu'à cette même époque le grec n'était plus l'idiome littéraire d'aucune des villes de la Gaule d'origine Phocéenne, et que le latin, s'étant élevé à ce privilège, était devenu la langue de la haute société grecque. Cependant, ajoute-t-il encore, on ne peut douter que le grec, bien que sans doute altéré et corrompu par diverses causes, n'y fut encore l'idiome usuel d'une partie considérable de la population (p. 432). Jamais le latin ne fut vulgaire dans les Gaules, par conséquent ni le celte, ni le grec, quoiqu'on ait pu dire; et c'est encore une erreur non moins forte enfin, que de croire aux rapides succès des Gallo-Grecs dans l'étude de la grammaire et de la rhétorique latines, qu'ils dédaignaient à juste titre, puisqu'ils possédaient beaucoup mieux dans les originaux des copies romaines. Les poésies des troubadours eux-mêmes sont encore là pour le prouver

car jamais ils ne s'en approprièrent même ni le goût ni le génie. Cette déviation de la littérature nationale est bien postérieure à cette époque.

A quel siècle remonte l'inscription découverte à Marseille? Ses caractères graphiques accusent évidemment une époque d'apogée littéraire. Est-ce de l'ère de Périclés ou de celle d'Auguste? Voici comment on pourrait parvenir à résoudre cette question : une remarque importante et curieuse à faire, porte d'abord sur les deux manières de représenter le M. Cette lettre, qu'on trouve redoublée dans la troisième ligne de l'inscription, n'a pas la même forme dans la quatrième : dans le premier cas, c'est l'écriture cursive; dans l'autre, c'est la majuscule ordinaire. De ces deux manières de représenter la même lettre, dans une même inscription, il faut conclure, ce me semble, que l'alphabet grec venait d'adopter tout récemment cette dernière forme et qu'elle n'était même point populaire. Voilà donc une indication importante pour la date de ce monument. Un buste antique de Ménandre, portant son nom, présente l'ancienne forme du M. On la trouve quelquefois encore dans d'autres monumens, très rarement il est vrai. Des inscriptions rapportées par le P. Montfaucon, au siècle d'Auguste, l'offrent aussi; mais depuis lors on ne la retrouve plus, même dans les plus beaux manuscrits du VIe au XVe siècle.

Avec ces données, nous pouvons aisément fixer l'époque approximative de l'inscription découverte à Marseille. D'abord, les deux M de forme cursive annoncent bien évidemment l'âge de Ménandre : ce poète comique naquit à Athènes, 345 avant N. S.; et comme l'admission des quatre lettres doubles dans l'alphabet grec date de l'archontat d'Euclide à Athènes, c'est-à-dire, de l'an 403, il est on ne peut plus naturel de penser que l'inscription doit être considérée comme postérieure à cette amélioration alpha-

bétique. Nous serons donc fondés à regarder Athénadés comme ayant enseigné la grammaire latine à Massilia trois cents ans au moins avant J.-C. ; d'où l'on doit conclure que les fréquentes rélations des Romains avec la ville phocéenne, que Cicéron nommait l'Athènes des Gaules, et Pline la maîtresse des études, qui voyait se presser dans ses écoles la plus riche et la plus brillante jeunesse de Rome, avide d'y puiser le goût des lettres et cette fleur de langage, ce doux atticisme transmis par l'Ionie, avaient rendu nécessaire l'étude du latin chez les Massaliotes, avant même que leur territoire fut réduit en province romaine : le fils de Dioscorides ensuite, était probablement un des hommes illustres qui méritèrent à Massilia la gloire d'une pareille réputation littéraire. Qui sait même si ce n'est point le chef de cette école célèbre, dont parle Strabon (lib. IV), et dans laquelle les riches gaulois envoyaient aussi leurs enfans pour apprendre le grec?

En adoptant un moyen terme pour déterminer maintenant l'âge de notre inscription, il reste bien probable qu'Athénadès enseignait la grammaire latine à l'époque déterminée; et pour corroborer notre assertion, je vous rappellerai, en terminant, que les Romains ne laissèrent jamais graver sur les édifices des inscriptions conçues dans une langue autre que la leur, à moins toutefois qu'elles n'offrissent une traduction latine à côté, et que le marbre blanc, déposé au musée de Marseille, ayant été trouvé parfaitement intact, a dû évidemment être enseveli avant ou pendant l'invasion romaine.

AGRICULTURE.

Rapport sur les produits agricoles de la commune de Marseille, en 1839, adressé à M. le maire de Marseille, conformément à une demande de ce magistrat.

M. le maire de Marseille a eu recours, le 22 août 1839, à la Société de statistique, pour répondre à une série de questions qui lui avaient été faites, relatives aux produits agricoles de cette commune. La Société a chargé sa commission d'agriculture de la solution de ces questions qui étaient ainsi conçues :

1° Quelle a été la multiplication des semailles, en 1839, pour les froments, seigle, orge, maïs, avoine et légumes secs ?

2° Quel a été le produit de ces denrées en hectare, pour la même année ?

M. le maire demandait en outre à la Société de statistique de lui faire connaître les données certaines qu'elle pourrait avoir sur une diminution soit de population, soit d'hectares ensemencés depuis l'année dernière. Voici le rapport qui a été fait sur toutes ces questions, par M. Barthelemy, au nom de la commission d'agriculture de la Société.

«L'année 1839 a été marquée par une sècheresse opiniâtre qui a généralement tari les sources dans le territoire de Marseille, ainsi qu'un grand nombre de puits à la campagne comme à la ville.

Les céréales et les légumes secs ont singulièrement souffert de ce manque d'eau qui s'est prolongé pendant plus de quatre mois sans interruption ; aussi leur récolte a-t-elle éprouvé, à très peu d'exceptions près, une diminution sensible sur celle de l'année dernière.

La position des agriculteurs est vraiment fâcheuse et digne d'intérêt, puisque tous les produits sur lesquels ils fondent annuellement leurs espérances, pour la saison rigoureuse, leur ont fait défaut.

Produits. — On peut, sans crainte d'être contredit, établir la multiplication des céréales pour 1839, au-dessous de celle des années communes, c'est-à-dire :

Du 4 au 5, tout au plus, pour le froment, et dans les mêmes proportions pour les produits en orge, seigle, avoine et maïs ;

Et le produit par hectare :

à 4	hectogrammes	pour le blé.
4 ou 5	id.	pour le seigle.
2 50	id.	pour l'orge.
6 ou 7	id.	pour l'avoine.

Le produit des légumes a été si faible qu'il ne peut être apprécié. La nullité de cette récolte a déjà imprimé un mouvement de hausse sur tous les légumes de l'année dernière existant en approvisionnement.

Chiffre de la population. — Il serait difficile à la Société de statistique de fixer le chiffre exact de la population de Marseille, à l'époque actuelle. Toutefois, il lui est permis d'avancer que cette population tend à s'accroître. Les états des naissances comparés à ceux des mortalités viennent à l'appui de cette assertion. D'autres preuves concourent encore au même but. Marseille devenant de jour en jour plus importante par le développement de son commerce et de son industrie ; Marseille favorisée d'une manière large et qui doit produire des fruits abondans

par l'exécution du Canal de Provence, le prochain agrandissement et l'assainissement de son port, convie incessamment de nouveaux hôtes. La population flottante y est aussi plus nombreuse grâces à l'établissement de la ligne des bateaux à vapeur, et celle-ci verse dans notre sein des ressources qui jusqu'à ce jour nous étaient inconnues. Ce qui le prouve encore, c'est que, sur tous les points, dans les villages comme aux portes de la ville, les constructions envahissent les champs cultivables. L'agriculture se resserre, chaque jour, dans un cercle plus circonscrit, et tout fait pressentir que lorsque le bienfait des eaux de la Durance sera distribué sur une grande étendue de notre territoire, il s'opérera à l'égard de la nature des cultures, une révolution complète. Les fourrages, les légumes de toute espèce l'emporteront de beaucoup sur les céréales propres à la panification ou à la nourriture des bestiaux, ce qui est le contraire aujourd'hui. Du reste, ce changement de produits n'apportera, sous le rapport des subsistance, qu'une bien légère différence, puisque notre localité tire du dehors, année commune, plus des 9 douxièmes des grains nécessaires à la consommation de sa population.»

COMMUNICATIONS.

Rapport statistique sur la situation générale, au 1° août 1838, de la partie du service des Ponts et Chaussées du département des Bouches-du-Rhône, aux frais du gouvernement; par M. de MONTLUISANT, *Ingénieur en chef directeur chargé du service du département, membre actif de la Société.*

(1) Le service des Ponts et Chaussées se partage en deux grandes divisions relatives aux fonds du trésor public et à ceux du département, et chaque division en deux catégories; la première pour les travaux d'entretien, et la seconde pour les ouvrages neufs. Chaque catégorie se subdivise aussi en chapitres ayant rapport aux différentes natures d'ouvrages, et chaque chapitre en articles spéciaux à ces ouvrages. Nous ne traiterons ici que de la première subdivision : la seconde division fera l'objet d'un cahier séparé.

Première catégorie.

Entretien des Ouvrages.

CHAPITRE 1er.

Travaux à la Mer.

(2) Ces travaux sont très-importans dans le département des Bouches-du-Rhône; ils s'étendent aux ports de Marseille, de la Ciotat, de Cassis, de Bouc et de St.-Chamas dans l'étang de Berre. Ils ont pour objet le curage, les quais, les môles, les digues, les phares, les bouées, les balises et généralement tous les ouvrages dans les ports et les rades.

Il a été alloué en 1838 pour l'entretien ordinaire de tous ces ouvrages la somme de............ F. 75,000 00

Cette somme est suffisante, parce qu'il est ouvert des crédits spéciaux pour toutes les réparations extraordinaires et non annuelles. Plus par la Chambre de commerce et par le gouvernement pour les bouées de la rade de Marseille et du port de Frioul. 25,000 »

En outre pour l'éclairage des phares.. 17,000 »

Total des fonds d'entretien pour la navigation maritime...................... F. 117,000 00

CHAPITRE 2.

Navigation Fluviale.

(3) On a distrait du service du département le Rhône, le canal d'Arles à Bouc et l'île de la Camargue; en sorte que l'Ingénieur en chef du département n'a à rendre compte que des travaux sur la rivière flottable de la Durance, et du canal de Bouc à Martigues par l'étang de Caronte.

(4) Aucun fond d'entretien n'est alloué à la Durance. On ne se défend contre cet ennemi toujours actif qu'au fur et à mesure des succès de ses attaques, ce qui est extrêmement fâcheux. Il serait à désirer que chaque syndicat votât un crédit annuel, et que le département et le gouvernement allouassent chacun une pareille somme. On serait alors en mesure, en temps opportun, d'exécuter des ouvrages réguliers, suivis et constans, dont les bienfaits seraient sentis de mieux en mieux chaque année. Au moyen des points d'attache donnés par les ponts suspendus, par des épis et par des berges saillantes en rocher, il est possible de diviser les ouvrages à faire et de porter les subventions de l'Etat et du département sur plusieurs points. Ces subventions se-

raient une conséquence de cotisations des riverains. Cependant comme il faut les restreindre à des limites possibles, sans néanmoins les réduire à des secours impuissans et en pure perte, nous pensons qu'on pourrait les proposer à 30,000 f. pour chaque quote-part annuelle, ce qui produirait 90,000 fr. par an, à distribuer sur une longueur de vingt-cinq lieues de poste. Les bons résultats de ces mesures apprendraient successivement les modifications à y apporter.

(5) La question est bien simplifiée par le système des travaux proposés. Il ne s'agit plus en effet d'établir à grands frais des digues insubmersibles en pierre; mais un simple enrochement sur la ligne d'endiguement pour déterminer le courant et fixer le lit mineur des eaux. Par ce système, un colmatage prompt s'opérerait derrière l'enrochement, et, au moyen d'une simple levée insubmersible en terre à une certaine distance en arrière, on fixerait le lit majeur ou des grandes eaux, et l'on abriterait tous les terrains en dehors de ce lit.

(6) Il n'y a pas non plus de fonds d'entretien pour le canal de Bouc à Martigues. Ce canal, depuis longtemps négligé, vient d'attirer l'attention de M. le Préfet, qui a ordonné de l'examiner et de lui proposer les moyens de l'améliorer. Le gouvernement, de son côté, s'occupe de l'utiliser ou d'en ouvrir un nouveau pour prolonger le canal d'Arles à Bouc jusqu'à Marseille. Nous donnerons une idée ci-après de ce travail dans la seconde catégorie.

CHAPITRE 3.

Routes Royales.

(7) L'entretien des routes est la partie la plus importante du service des ingénieurs; toute leur sollicitude tend à tirer le meilleur parti possible des fonds alloués, et ce n'est pas sans un vif regret qu'ils voient le plus souvent

leurs efforts impuissans par l'insuffisance des fonds mis à leur disposition. D'un autre côté, la multiplicité de leurs occupations ne leur permet pas d'apporter à cette branche de leur service les soins assidus qu'elle réclame, pour le service des matériaux et pour leur emploi judicieux. Cet entretien varie avec les localités, la nature des matériaux et l'activité du roulage, et l'on ne peut en donner les préceptes que d'une manière générale. Tout consiste à avoir de bons cantonniers bien dirigés et bien surveillés; à leur fournir des matériaux de bonne qualité en quantité suffisante; à ne pas placer ces matériaux sur d'anciens enrochemens décharnés, où ils sont comme entre l'enclume et le marteau; à donner de l'écoulement aux eaux; et, autant que possible, à avoir un entretien soutenu approprié au temps et à l'état de la route. Ce que nous venons de dire peut convenir à une route bien établie, largement dotée de fonds et de cantonniers, et qui n'est pas sujette aux ravines et éboulis de montagnes. Mais sur des routes faiblement créditées, éprouvant des éboulis, des empiétemens et des ravages en temps de pluie, il arrive ordinairement qu'un faible personnel de main-d'œuvre et de gardiennage est suffisant, et qu'il faut, seulement au besoin, pouvoir aider les cantonniers dans les circonstances difficiles de l'année. C'est pourquoi une partie des fonds est affectée à des ouvriers auxiliaires et non à multiplier les cantonniers comme sur la route de Lyon à Marseille.

(8) Le mauvais état général de cette route a fait prendre le parti, à la Direction générale, d'y attacher spécialement un ingénieur en chef et de lui allouer des fonds au-dessus de ceux précédemment accordés. Ces mesures sont fort bonnes, mais sont loin d'avoir produit l'effet que l'on devait en attendre, parce qu'on ne fait qu'entretenir sans améliorer; que les ingénieurs ordinaires dépendent de

deux chefs, et en quelque sorte d'agens subordonnés aux ordres immédiats de l'ingénieur en chef de la route.

(9) Quant aux autres routes, l'insuffisance des fonds est seule cause qu'elles ne sont pas aussi bonnes qu'on le désirerait; surtout la route de Marseille à Aubagne, qui est étroite, enfermée entre des murailles, et entretenue avec des matériaux argilo-calcaires magnésifères, qui se réduisent en peu de temps en boue ou en poussière, matière qu'il faut ensuite enlever à grands frais. Ce fâcheux état de choses va changer par le pavage en cours d'exécution sur cette partie de route, sur laquelle il passe 1,600 colliers par jour.

(10) L'entretien des routes laissées sous notre direction, est doté ainsi qu'il suit sur le présent exercice.

	Longueur.	Allocation.
Route royale de première classe, n° 7, de Paris à Antibes, entre Aix et le département du Var.	13,757 m	15,380 f.
Route royale de première classe, n° 8, de Paris à Toulon, entre Marseille et le sommet de la montée de Cuges..................	31,780	60,440 f.
Route royale de troisième classe, n° 96, de Toulon à Sisteron, entre Gémenos et le pont de Mirabeau.	59,283	34,540 f.
Route royale de troisième classe, n° 99, d'Aix à Montauban, entre Orgon et Tarascon..............	30,273	15,500 f.
Salaires et dépenses éventuelles.		20,140 f.
Totaux...........	135,093 m	146,000 f.

(11) Une amélioration non moins désirable, à laquelle on arrivera avec le temps, qui serait utile au public et qui faciliterait l'entretien des routes, consisterait à paver généralement toutes les traverses. C'est notre intention :

mais il faut le temps de rédiger les projets, et ne pas s'exposer à des regrets, comme au pavage de Lambesc qu'il faut refaire en cailloux à cause de la mauvaise qualité du grès du pays. On sera aussi obligé de paver en cailloux la traverse de Saint-Canat.

Seconde catégorie.

Ouvrages neufs.

CHAPITRE 1er.

Navigation maritime ou Travaux à la mer.

(12) Les travaux à la mer ont un caractère particulier de grandeur, de hardiesse et d'éventualité qui demande de puissans moyens d'exécution, et par conséquent d'énormes dépenses. Dans les ports, le travail peut avoir un cours régulier et suivi; mais en rade et à la mer il faut d'avance être en mesure de profiter des momens opportuns d'agir, et ne pas craindre alors les sacrifices commandés par la nature de l'ouvrage et la situation des lieux. L'ingénieur prend alors conseil des circonstances et assure ainsi le succès de l'ouvrage, au risque d'être blamé de n'avoir pas toujours suivi à la lettre la marche tracée par un devis qui ne peut tout prévoir. Ces prétextes ont été mis en pratique à la construction de la Tour sur l'écueil du Canoubier en rade de Marseille, au môle Bérouard, à l'entrée du port de la Ciotat, et à plusieurs autres ouvrages; nous espérons que le succès couronnera partout nos efforts. Afin de ne rien oublier de ce qui peut intéresser les ports, nous allons les passer successivement en revue en allant de l'Est à l'Ouest.

Port de la Ciotat.

(13) Ce port est fort beau, fort utile et heureusement situé. Il possède un grand chantier de construction, un bel établissement mécanique industriel pour la marine; il fournit beaucoup de marins, sert de relâche en temps

de guerre à tous les navires, et particulièrement à ceux venant de l'Est qui ne peuvent doubler le cap de l'Aigle. Son importance est depuis longtemps appréciée : aussi a-t-il été successivement agrandi et amélioré par le môle vieux par le môle neuf ou grand môle, par le quai Ganthaume, et maintenant par le môle du fort Berouard de 90 m de longueur sur le rocher sous-marin qui s'avance dans la passe. Ce môle aura le quintuple avantage d'abriter le port des vents de l'Est, de faire disparaître l'écueil actuel de la passe, de donner plus de calme dans les darses, d'augmenter le mouillage des gros bâtimens, et de faciliter le tonnage des navires entrans ou en partance. Il faudrait pour compléter cet important ouvrage, et prévenir les sinistres qu'il pourra occasionner la nuit, qu'on y plaçât un phare, ou au moins celui qui est sur la tour du fort Bérouard. La marine locale a jugé indispensable le nouveau feu ; la commission des phares à Paris en a pensé autrement. La commission des phares mieux renseignée a donné un avis favorable et le phare s'exécute.

(14) 350,000 fr. ont été accordés par une loi au môle dont il s'agit, à l'agrandissement du chantier de construction et du prolongement du quai Ganthaume pour le service des pêcheurs. 200,000 fr. seront dépensés à ces ouvrages en 1838, dont 105,000 fr. sont déjà employés.

(15) Les autres améliorations dont le port est susceptible sont de transporter la consigne au quai des Pêcheurs, près du fort Bérouard, en face de la quarantaine ; de réparer le musoir du grand môle, et de porter à 20 m de largeur, le quai de la consigne actuelle au fond du port. Cet élargissement éloignerait les maisons des coups de mer, faciliterait l'abordage des bâtimens en leur donnant une plus grande profondeur d'eau, et procurerait plus de développement aux mouvemens sur le quai. La portion

d'eau que l'on perdrait ne ferait pas faute, parce que le port est suffisamment grand et que la partie à combler a un fond de rocher presque à fleur d'eau.

(16) La marine de la Ciotat demande aussi que l'on signale l'écueil Cassidaigne qui est à une lieue en mer, entre la Ciotat et Cassis. Cet écueil, apparent en basses-eaux, cause souvent des naufrages. Les ingénieurs ont mission d'étudier les moyens d'indiquer ce danger.

Port de Cassis.

(17) Ce port plus petit et moins facilement abordable que celui de la Ciotat, est aussi fort utile pour la relâche des navires qui sont poursuivis par l'ennemi, ou qui ne peuvent doubler le cap de l'Aigle (13) à cause des vents contraires qui s'opposent à leur marche vers l'Est. Il est aussi fort utile au commerce local des pierres de taille, des vins et des autres produits du pays.

(18) Le gouvernement a reconnu en principe qu'un phare était nécessaire à l'entrée du port sur le môle neuf. Il a aussi reconnu la nécessité de réparer le musoir du môle vieux dont le projet est approuvé et s'élève à 25,000 francs.

(19) Les autres améliorations à faire à ce port sont d'enlever les roches mouvantes de la passe, d'envelopper le musoir du môle neuf d'un mur acore, de faire un quai entre ce musoir et l'enracinement du môle vieux près du moulin à vent; d'améliorer les quais de la Consigne et des Pêcheurs, et de détourner les eaux pluviales des ravins qui atterrissent le port. Tous ces ouvrages seront successivement étudiés par les ingénieurs.

(20) La rade de Cassis présente une circonstance remarquable : c'est que le courant général littoral de gauche à droite qui règne dans toute la Méditerranée est ici de droite à gauche, ce qui provient d'un contre-courant de tournoiement occasionné par le cap de l'Aigle. Cette excep-

tion à la loi principale préserve le port de tous les atterrissemens de la côte entre la Ciotat et Cassis.

Port de Marseille.

(21) Ce port, dont la darse naturelle est la plus belle de l'Europe après le port de Constantinople, réunirait tous les avantages désirables ; 1° si les bâtimens pouvaient s'y placer bord à quai sur tout son pourtour ; 2° si la sortie n'était pas impossible pendant au moins 48 jours de l'année par les vents d'Ouest à Nord-Ouest ; 3° s'il n'était encombré de toutes les servitudes accessoires qui l'obstruent ; 4° si la rade était tenable aux bâtimens qui demandent l'entrée du port ; 5° si les quais pouvaient permettre la circulation des voitures ; 6° si les barres de la passe pouvaient être abaissées jusqu'à sept mètres cinquante centimètres sous les eaux, et 7° si les égouts de la ville pouvaient être jetés hors de la darse.

(22) L'administration générale dans le but de procurer au port les avantages ci-dessus qui lui manquent, a demandé les avant-projets des ouvrages à faire. Ces avant-projets ont été fournis, ont été mis aux enquêtes, et vont faire retour à Paris. Il ne reste en arrière que l'avant-projet des égouts de la ville, dont on s'occupera bientôt.

(23) Les avant-projets fournis ont pour objet : 1° l'approfondissement de la darse dans le saffre et l'argile dure jusqu'à 6^{m} 50 c. sous les basses-mers. La dépense est évaluée à 1,000,000 fr.

(24) 2° La démolition des ponts en pierre et du pont en bois sur les branches latérales du canal de Rive-Neuve et leur remplacement par 4 ponts à bascule pour le passage des voitures : ces ponts, les quais et les indemnités sont évalués à 400,000 fr.

(25) 3° Le redressement et l'élargissement des quais avec emplacement de déchargement, plus voie à voiture, et en outre trottoir pour les piétons du côté de Rive-Neuve,

et portiques couverts du côté de la vieille ville. Le quai de Rive-Neuve est projeté sur 25^{m} de largeur, et celui de la vieille ville sur 20^{m} y compris une galérie couverte. Ces ouvrages sont évalués à 5,000,000 fr.

Le Conseil municipal demande que le quai d'Orléans soit aussi porté à 25^{m} de largeur. Il a raison ; ce n'est pas l'eau qui manque à la darse de Marseille, mais les facilités de débarquement. Nous avions pensé à cette amélioration, mais nous avons craint de la proposer, et nous y applaudissons vivement. 5^{m} pourraient être pris pour un portique, ayant une terrasse au-dessus qui serait aussi utile que d'un bel effet.

(26) 4° Enfin, un canal de sortie sur la baie d'Endoume avec avant-port pour tenir lieu de rade et faciliter l'appareillage.

Deux partis se présentent : l'un de passer par le bassin de carénage, à l'est du fort Saint-Nicolas, de traverser la plaine haute de Saint-Victor, de couper le col d'Endoume sur 56^{m} de profondeur dans le rocher, et de déboucher dans la baie d'Endoume par l'anse de la Fausse-Monnaie ou du Mal-Dormir. Ce projet coûterait au moins 15 millions, annullerait le bassin de carénage, aurait des rives extrêmement hautes qui empêcheraient de les utiliser, demanderait au moins 15 ans de travaux, et déboucherait dans une anse où la sortie serait difficile en tout temps, dangereuse par l'Ouest Nord-Ouest, et impossible par l'Ouest. L'entrée du bassin de carénage serait d'ailleurs laborieuse par ces vents.

(27) Le second parti couperait la partie basse Ouest du fort Saint-Nicolas, raserait la Réserve, traverserait la plaine basse des Catalans et longerait ensuite le littoral pour déboucher au cap d'Endoume sous la protection des îles des Pendus. On n'aurait pas plus de longueur de tonnage que par le premier tracé : environ 2,000^{m} ; la dépense serait de 10,000,000 fr.

Il faudrait 7 à 8 ans au plus de travaux; on aurait ici des berges accessibles à des docks, à des chantiers de construction, à des gares pour les bâtimens de servitudes et pour des entrepôts de bois, de matériaux, de charbon, etc. On sortirait facilement par les trois vents sus-mentionnés, et les îles des Pendus, et la digue à jeter en retour vers l'Est permettrait de hâler les bâtimens jusqu'à un môle où ils appareilleraient facilement. Ce projet ne touche point à la quarantaine, quoiqu'on s'efforce de le dire; il ne peut troubler le calme de la darse, puisque l'ouverture du Pilon n'a pas cet inconvénient : il réunit donc autant d'avantages que le premier d'inconvéniens, et si l'on se décide pour celui-ci, on ne tardera pas à en avoir des regrets malheureusement trop tardifs.

(28) Parmi ces grands projets, l'approfondissement du port a déjà eu un commencement d'exécution : 30 mille francs y ont été employés en 1837, et 70,000 fr. y sont alloués sur le présent exercice. Ce creusement a eu lieu au moyen d'un dragueur à la vapeur de la force de 14 chevaux. Deux autres grands ouvrages sont aussi en exécution au port de Marseille : l'un, le bassin de carénage, et l'autre, la tour du Canoubier.

(29) Le bassin de carénage proprement dit sera terminé en 1838. En 1839, on exécutera le pont tournant sur la passe, les pégoulières et tous les ouvrages accessoires. En 1840, il sera livré au public. Ce bassin ayant une superficie d'eau de 15,000^{m} carrés, pourra recevoir 15 bâtimens en carénage. Il aura coûté tout compris 1,800,000 fr.

(30) La tour du Canoubier, en rade de Marseille, a été commencée en juillet 1837, et sera finie en 1838, si le temps est favorable. Elle est fondée à 6^{m} de profondeur sur un rocher sous-marin. Son élévation sur l'eau sera de 16^{m} dont la moitié est déjà exécutée. Cette tour a

4.^m de diamètre à la moitié de sa hauteur : elle coûtera 70 à 81 mille francs ; elle est massive, ne portera point de feu, sera peinte en blanc, et fera fonction de signal, balise ou borne.

(31) Enfin une dernière amélioration en cours d'exécution, et à laquelle le gouvernement a alloué 10,000 fr. et la Chambre de commerce 8,000 fr. a pour objet de changer le système défectueux actuel de l'amarrage des boućes de la rade.

(32) La chambre de commerce a aussi crédité 7,800 fr. pour la construction de trois bouées en tôle destinées au port de quarantaine du Frioul.

(33) Le gouvernement s'occupe aussi d'abriter ce port ; il vient de demander un avant-projet des travaux à faire.

(34) Avant de terminer l'article relatif au port de Marseille, nous dirons un mot sur les docks dont on propose de faire jouir ce port. Les docks sont des espèces de petits ports francs auxiliaires, où les marchandises entreposées librement sans les formalités ordinaires de la Douane, sont consignées sur un check ou registre. Elles sont garanties aux armateurs par des reconnaissances négociables appelées *warrants*, qui facilitent singulièrement le commerce. Avec un dock à Marseille, on débarquerait en trois jours les bâtimens pour lesquels il en faut aujourd'hui plus de quinze, ce qui permettrait de recevoir dans le port un plus grand nombre de navires dans le même temps, et de donner l'entrepôt à beaucoup de bâtimens qui vont maintenant relâcher dans les nombreux ports francs de la Méditerranée. On estime qu'un dock à Marseille doit être établi dans les prévisions d'un emmagasinement de 60,000 tonneaux de marchandises, et que la dépense ne doit pas s'élever à plus de dix à douze millions pour qu'une compagnie concessionnaire puisse se rembourser convenablement de ses avances. Le commerce, la douane et

les habitudes spéciales du négoce, de la localité demandent que le dock soit dans l'intérieur du port. Nous partageons aujourd'hui cette idée qui n'était primitivement pas la nôtre sous le rapport de l'art. On voit, en effet, que les docks successivement présentés depuis plusieurs années se sont constamment rapprochés du port : les premiers étaient en mer; ce sont ceux de MM. Mortreuil, Auzé, Richard, et Dervieux; les seconds ont été proposés à terre dans le vallon à l'Ouest du fort Saint-Nicolas, mais loin du port, par MM. Theron, Maurel, Zola, Delavau, etc. Plus tard ont paru sur les deux rives de la darse, avec un bassin spécial, ceux de MM. Garella et Polonceau; les propriétaires du canal de Rive-Neuve ont aussi eu la pensée très raisonnable de convertir le canal et leurs domaines en dock; enfin on a eu l'idée de supprimer le bassin spécial et d'y suppléer par les eaux même de la darse entre la place Vivaux et la Consigne. Cette proposition qui parait très-heureuse, réduirait les dépenses de moitié ou à dix millions, serait d'une exécution prompte et facile, donnerait la vie à la vieille ville et résoudrait le problème des docks, qui intéresse si vivement le commerce de Marseille.

Cette idée, due, dit-on, à M. Ricard, soulèverait sans doute beaucoup d'oppositions; mais elles seraient facilement levées si le port est approfondi bord à quai sur tous les points, et si le canal de sortie sur Endoume reçoit son exécution; car alors tous les encombremens du port seraient reportés dans des gares adjacentes à ce canal, et en prenant 400^{m} de longueur de quai pour un dock, les 1,600^{m} restans, non compris les quais du Canal, seraient plus que suffisans au commerce ordinaire. Les hommes de l'art donneront sans doute la préference à un des docks des Catalans, et probablement au dock Theron et Maurel, parce qu'on aurait du large pour de belles et grandes

dispositions; mais si le commerce était arbitre, il choisirait l'intérieur du port. Notre avis est que, quelque soit le dock qui aura la préférence, il ne doit pas être exclusif : ce parti est le seul qui ne laisse pas de regret et ne lie pas l'avenir.

Port de Bouc.

(35) Pour le moment, aucun projet sérieux n'est proposé pour l'amélioration de ce port. On travaille à consolider la jetée du môle : 15,000 fr. y ont été alloués et dépensés sur cet exercice

Martigues.

(36) La ville de Martigues est située entre l'étang de Caronte et celui de Berre. L'étang de Caronte communique du côté Ouest au port de Bouc et du côté Est à l'étang de Berre par des sèves ou atterrissemens percés de nombre de canaux garnis de bourdigues destinés à la pêche. Ces canaux sont aussi nécessaires pour laisser passer l'eau salée et le poisson qui alimentent l'étang de Berre et pour établir une navigation fort utile entre cet étang et Bouc. Ils sont donc d'une haute importance, et c'est avec raison que Monsieur le Préfet y porte une attention toute particulière.

Etang de Berre.

(37) Cet étang est précieux par les salines et les établissemens industriels qui sont à son pourtour. Il sert aux importations de tous les produits agricoles et autres avoisinans,. et fournit de poisson aux riverains. Il n'existe sur cet étang que le petit port de St.-Chamas, auquel on dépense 1,000 fr. par an.

(38) La ville de Berre demande aussi la faveur d'un port. Les ingénieurs ont mission d'en étudier l'avant-projet.

(39) Enfin, en Camargue, à l'embouchure du vieux Rhône, on construit un phare de premier ordre dit de

Faraman qui sera probablement terminé en 1840, et auquel il est alloué 60,000 fr. sur 1838.

CHAPITRE 2.

Navigation Fluviale.

(40) L'ingénieur en chef directeur du département n'a, dans sa direction, pour la navigation intérieure, que la rivière flottable de la Durance, et que les études des projets de prolongement du canal d'Arles à Bouc jusqu'à Tarascon d'une part, et jusqu'à Martigues et Marseille de l'autre.

Durance.

(41) Nous avons peu de chose à ajouter sur ce que nous avons dit relativement à la Durance, aux paragraphes 3, 4 et 5, du chapitre second de la première catégorie.

De grands travaux neufs ne pourraient y être entrepris que par des compagnies concessionnaires, parce que les syndicats, le département et le gouvernement ne pourraient y affecter immédiatement les fonds nécessaires. Ce n'est donc guére que par des fonds annuels d'entretien largement dotés que l'on peut espérer d'atteindre le but qu'on se propose. Il consiste, ainsi que nous l'avons déjà dit, à former un canal aux basses et moyennes eaux par un enrochement solide sur la ligne d'endiguement et en contenir ensuite les inondations par des levées en terre.

(42) Ces ouvrages sont à l'étude sur plusieurs communes. Le seul dont le projet soit rédigé et fourni, est relatif à la défense du territoire de Rognonas en amont du pont suspendu. Il a aussi pour objet d'abriter des eaux d'inondations la chaussée départementale aboutissant à ce pont. La dépense est évaluée à 36,000 fr. qui doit être payée par tiers par le gouvernement, par le département et par les riverains intéressés. Le département y a alloué 6,000 fr. sur 1838; il serait à désirer qu'il pût accorder les 6,000 fr. restans sur 1839.

Canal de Bouc à Tarascon.

(43) Ce canal, qui joindrait ceux d'Arles et de Beaucaire, est estimé 3,500,000 fr.; son développement est de 19,373^{m} il aurait une seule chûte de 0^{m}76 à mi-longueur au mas de Merlata. L'avant-projet est rédigé, nous l'avons reconnu sur les lieux et nous ferons prochainement notre rapport.

Canal de Bouc à Marseille.

(44) Ce canal serait fort utile pour l'ensemble continu de la navigation intérieure, et pour la facilité des transports immédiats et sans transbordement des envois de Marseille. Il avait jusqu'à présent été négligé par les difficultés insurmontables de suivre le littoral maritime, ou de percer la montagne de l'Estaque au niveau de la mer, ou enfin de se procurer des eaux pour un point de partage.

L'ouverture de la dérivation de Marseille pouvant fournir ces eaux, le canal de Marseille à Bouc devient possible, et ne demande plus qu'une dépense d'environ 15,000,000 fr. qui est encore très considérable, mais qui n'est cependant pas trop disproportionnée avec l'importance des résultats. L'avant-projet de ce canal est à l'étude. Il aurait un bief de partage en souterrain adjacent à celui du chemin de fer entre les Pennes et la Nerthe, élevé de 60^{m} sur la mer. On descendrait chaque versant au moyen de 30 écluses ; en sorte qu'il faudrait 60 écluses entre Marseille et Martigues, et 10 heures pour les franchir. Cette circonstance serait fâcheuse pour des voyageurs, mais aurait bien peu d'importance pour des marchandises.

CHAPITRE 3.

Routes Royales.

(45) Les ouvrages neufs des routes royales sont exécutés sur les fonds ordinaires de la seconde catégorie, ou sur ceux extraordinaires affectés par une loi aux parties à rectifier et aux parties en lacune à ouvrir à neuf. Ces

portions de route ont été indiquées dans une statistique générale imprimée en 1837, et il n'y a que les ouvrages qui y sont compris qui ont part aux fonds extraordinaires. Il est dont bien fâcheux pour le département que l'on n'ait pas compris dans cette statistique un grand nombre des améliorations réclamées par les tracés incomplets ou défectueux des routes royales. Nous aurons soin de les rappeler dans toutes les occasions favorables qui s'offriront pour leur exécution.

Les ouvrages compris dans la statistique sont ceux ci-après :

Route de 1re classe, n° 7, de Paris à Antibes.

(46) Rechargement extraordinaire entre Bompas et St.-Andiol.	24,524 fr.	Fait.
Pavage de la traverse de Lambesc	28,390 fr.	Fait en partie.
Id. de la traverse de St-Cannat.	30,407 fr.	A faire.
Rectification du passage de Langesse	17,902 fr.	Fait.
Id. et lacune de Sénas	60,000	En exécution.
Total pour la route royale n° 7.	161,223 fr.	

Route royale de 1re classe, n° 8, de Paris à Toulon.

(47) Pavage entre St.-Louis et Marseille	192,849 fr.	
Entre Marseille et Aubagne.	720,989 fr.	En cours d'ex.
Rectification entre Aubagne et Cuges	40,000 fr.	A projeter.
Pavage de la traverse d'Aubagne	22,735 fr.	Exécuté.
Id. id. de Cuges.	22,000 fr.	A projeter.
Rectification de la rampe de la Viste	406,000 fr.	A l'étude.
Id. des rampes de Cuges	220,000 f.	Mise en conces.
Total pr la route royale, n° 8.	1,624,573 fr.	

Route royale de 3e classe n° 96, de Toulon à Sisteron.

(48) Elargissement entre le logïs Colin, Gémenos et le pont de Merlançon.	50,000 fr.	A étudier.
Rectification entre la Pomme et le pont de Bachasson sur l'Arc, entre Venelles et Meyrargues, entre Peyrolles et le pont de Mirabeau, ensemble.	264,267 fr.	A l'étude.
Pavage de la traverse de Meyrargues.	5,793 fr.	A projeter.
Id. de Peyrolles. . . .	4,992 fr.	id.
Total pr la route royale n° 96.	325,052 fr.	

Route royale de 3e classe, n° 99, d'Aix à Montauban.

(49) Pour plusieurs petits ouvrages d'art.	3,600 fr.	Exécuté.
Ouverture de fossés. . .	4,500 fr.	id.
Total pr la route royale n° 99.	8,100 fr.	

Récapitulation de la part au département sur les fonds extraordinaires.

Route n° 7.	161,223 fr.
Route n° 8.	1,624,573
Route n° 96.	325,052
Route n° 99.	8,100
Total général. .	2,118,948 fr.

Il y a sur cette somme pour 700,000 fr. de projets en cours d'exécution, ou adjugés ou à l'examen.

(50) On exécute en outre sur la route n° 7, au delà d'Aix, la reconstruction du pont de Basteti, estimée . . . . 16,000 fr.

Et sur la route n° 96, en deçà d'Aix, la reconstruction du pont Pichon, estimée. . . 7,000 fr.

En outre des prévisions ci-dessus, il y aurait à faire aux routes une foule d'améliorations dont nous citerons les principales :

Route n° 8.

(51) Adoucissement des rampes entre l'Arc et Luynes.	100,000 fr.
Elargissement entre Aubagne et le col de l'Ange, en vue du bassin de Cuges. . .	40,000
Supplément à la statistique pour la rectification du col de l'Ange, estimée 65,000 fr., ci.	25,000
Traverse de Cuges, démolition de maisons.	60,000

Le pavage est estimé 25,000 fr. en sorte que pour obtenir une traverse de 8^{m} de largeur, il faudra dépenser 82,000 fr. Tandis qu'avec 32,000 fr. on ferait une route neuve de 12 mètres de largeur en dehors du village.

Route n° 7.

(52) Cette route est généralement mal tracée, elle offre les rampes et pentes très fortes du côteau des Taillades, de la sortie de Lambesc, d'Avignon, de la Torse et de Mauvan. Sur nombre de points il y a de petits élargissemens à faire et des fossés à ouvrir à neuf. Tous ces ouvrages demandent plus de.	500,000 fr.

Route n° 96.

(53) La route de Toulon à Sisteron est celle qui réclame le plus de rectifications. On doit à la ville d'Aix qui va perdre une partie des avantages des routes n° 8 et n° 7, par l'ouverture des routes de la Bourdonnière et de la Fare, on lui doit, disons-nous, d'améliorer la seule route spéciale qui lui restera.

A reporter . . 725,000 fr.

Report. . . . . 725,000 fr.

La statistique porte 50,000 fr. entre l'origine de la route et le pont de Merlançon, tandis que la partie seulement entre Colin et le pont de l'Etoile absorbera cette somme, qu'il faut entre ce pont et Roquevaire, ci .... 60,000 fr.

Pour la traversée de Roquevaire. 90,000

Jusqu'au pont de Merlançon, y comprise la reconstruction de ce pont 90,000

Et pour monter à la Pomme... 20,000

En sortant d'Aix on trouve les rampes de St.-Eutrope et de Marnège, ayant jusqu'à 10 centimètres de pente : il faut porter la route dans le vallon de Pinchinat et y dépenser 90,000

Deux mauvais passages ont encore été omis : ce sont ceux des Logissons et de Peyrolles, qui couteront environ.............. 40,000

L'allocation de 264,267 fr. citée au paragraphe (48) est donc trop faible de 92,000 fr., ci.......... 92,000

Total pour la route 96. 482,000 fr.

Route n° 99.

(54) A l'origine de cette route il y a une rampe à adoucir, un élargissement à faire et des ponceaux

A reporter..... 1,207,000 fr.

	Report.......	1,207,000 fr.
à améliorer, ensemble..........	6,500	
Rectification de Laurade......	80,000	
Traverse de Tarascon : pour rigoles pavées, parapet sur la Roubinette et sur le mur de soutènement du pont de Beaucaire, et pour autres petits ouvrages..........	6,500	
Total pour la route 99.		93,000 fr.
Pavage des traverses sur les 4 routes précédentes..............................		100,000 fr.
Total général en sus des prévisions de la statistique		1,400,000 fr.

(55) Cette dépense approximative pourra être faite successivement sur les fonds ordinaires, ou être portée sur une statistique supplémentaire qui sera tôt ou tard indispensable. — En attendant, les ouvrages les plus importans à signaler sur les routes royales, en dehors de la statistique, sont les rectifications de la gorge de Bayon entre Aix et le département du Var; de Laurade entre Saint-Remy et Tarascon, et de Saint-Eutrope entre Aix et la Gaillarde. Le projet pour la gorge de Bayon est approuvé; il ne manque que les 44,000 fr. pour son exécution. Le projet de Laurade avait été fourni, et s'élevait à 110,000 fr. Mais on a demandé une nouvelle étude qui réduira la dépense à 80,000 fr.

Quant au projet de Saint-Eutrope par les Pinchinats: l'ingénieur s'en occupe. — Ces trois projets, ceux de la statistique et ceux de la route royale n° 8 bis fourniront pour long-temps de grands travaux et permettront d'attendre les autres améliorations.

(56) La route royale n° 8 bis de Marseille en Italie par

Draguignan, étant nouvellement classée par la loi du 14 mai 1837, et devant être exécutée sur des fonds spéciaux dont le gouvernement paie la moitié, et les départemens et les intéressés locaux l'autre moitié, a dû faire l'objet d'un département particulier. Les dépenses prévues s'élèvent à 500,000 fr. et il y a plus de projets rédigés qu'il ne faut pour absorber la moitié de cette somme à la charge des intéressés et du département. En effet, l'entreprise entre Peypin et l'Oraison s'élevant à environ 50,000 fr. est terminée, ci................ 50,000 fr.

Celle entre l'Oraison et l'auberge de la Pomme, est également terminée, ci....... 30,000 fr.

L'entreprise entre la Croix-Rouge et la Bourdonnière est adjugée...................... 70,000

On a aussi adjugé la partie entre le col de Belcodène et celui de Bringuier........... 40,000

On modifie le projet fourni entre le débouché de la gorge de Pégonlière et le col de Peypin, évalué, ci...................... 140,000

Toutes les opérations sont faites et une partie des minutes, entre la Bourdonnière et la gorge de Pégoulières ; les travaux y sont évalnés à.. 60,000

Total.... 390,000 fr.

Ainsi, en 1839, on pourra dépenser les fonds locaux et commencer à travailler sur les crédits du gouvernement. En 1840, on attaquera la descente de Peynier, et en 1841 les voitures pourront circuler sur la route.

(57) Avant de terminer nos observations sur les routes, nous signalerons de graves abus ou imperfections qu'il est important et urgent de faire cesser : sur nombre de points les riverains ont jeté, dans les fossés, des canaux ou des rigoles d'irrigation qui dégradent et inondent les

routes, et y entretiennent une humidité destructive. Ces cours d'eau doivent être immédiatement éloignés à deux mètres des fossés de la route sur les points où il y a abus, et par achat amiable ou par expropriation forcée sur les autres points.

RÉSUMÉ DES DEUX CATÉGORIES.

(58) Il est alloué sur le présent exercice aux travaux de simple entretien des ports maritimes et dépendances		117,000 fr.
Id. des routes royales		146,000
Total de l'entretien		263,000
Le fonds d'entretien pour les routes est insuffisant : il faudrait le porter à 180,000 f. au moins.		
Aux travaux neufs des ports il a été accordé	475,000 f.	
Pour l'étude du canal de Bouc à Marseille	2,500	
Pour les routes	278,000	
Total pour les ouvrages neufs.		755,500
Total général		1,018,500 fr.

Ou plus d'un million.

(59) Pour obtenir des travaux désirables, efficaces et réguliers à la Douane, il faudrait que les trois parties intéressées, les syndicats, le département et le gouvernement y allouassent chacun un fonds annuel de 30,000 fr.

(60) En attendant que le gouvernement puisse s'occuper du canal de Marseille à Bouc, il serait d'un grand intérêt, pour le département, qu'il fît faire immédiatement la partie de Martigues à Bouc, ou qu'il y appropriât le canal imparfait actuel traversant l'étang de Caronte.

(61) Il est convenable aussi de rappeler au gouvernement les rectifications de la route de Laurade et de Brayon, de lui signaler celles de Saint-Eutrope et de Peyrolles, l'élargissement de la traverse de Lambesc, l'élargissement ou le passage en dehors des traverses de Roquevaire et de Cuges et généralement le pavage de toutes les traverses.

(62) Il serait également utile, dans l'intérêt du département, de demander un supplément à la statistique des améliorations des routes.

(63) Les fonds pour la route royale n° 8 bis, sont assurés et tout porte à croire que cette route marchera rapidement.

(64) Les améliorations à faire au port de Marseille sont aussi d'une trop haute importance, puisqu'elles doivent occasionner une dépense de 17 à 22 millions, pour que le conseil général n'exprime pas un vœu favorable à leur exécution.

(65) Enfin, le conseil général rendrait un service éminent aux grands travaux en exécution et en projets, et par conséquent, à la France, en provoquant de simplifications pour les indemnités de terrain, et en demandant plus de latitude pour l'autorité locale. Il faudrait par exemple que la voie des experts fut de droit lorsqu'il s'agit d'une indemnité de moins de 100 fr. et qu'elle fut facultative au-dessus de cette somme; que pour en éviter des frais quelquefois supérieurs à l'indemnité, le payeur n'exigeât que le certificat du maire pour constater la possession dans les indemnités de 300 fr. et au-dessous; que ces faibles indemnités pussent être approuvées directement par le préfet, surtout lorsqu'il ne s'agit que d'élargissement de route ou d'ouverture de fossé; que tout redressement de route de moins de 100^{m} de longueur ne fut pas mis aux enquêtes; que le droit donné au Préfet d'approuver directement les projets urgents s'élevant sur les travaux

ordinaires des routes à moins de 20,000 fr. et pour les ouvrages d'art à moins de 5,000 fr. lorsqu'il n'y a pas déplacement, emportât la faculté d'arrêter et de solder les indemnités et achats de terrain que l'ouvrage entraine presque généralement.

— Rien ne contribue davantage à accroître les produits généraux d'un état, à faciliter, à développer son commerce qu'un beau système de communication, qu'un entretien soutenu et régulier de toutes les routes établies et la création de celles que l'augmentation de population et d'agglomération peut nécessiter. Aussi, le service des ponts-et-chaussées forme-t-il l'une des administrations les plus remarquables du royaume, et compte-t-il dans son sein les hommes les plus instruits et d'une capacité la plus éprouvée. Persuadé de ces vérités, M. Loubon s'est attaché à analyser avec un soin particulier le travail de M. de Montluisant; il est entré dans les moindres détails et a montré sans peine, dans son rapport lu à la séance du 8 août 1839 (voyez la page 431, tom. 3), toute l'importance pour la Société de statistique d'admettre au nombre des membres actifs des hommes de mérite comme M. de Montluisant.

Sans doute nous eussions publié l'intéressant rapport de M. Loubon, si le travail qui en a été l'objet n'avait pas été choisi par la commission d'impression pour être consigné en entier dans notre Répertoire.

Analyse succincte d'un Mémoire de M. DELAVAU, *ingénieur-géomètre en chef du cadastre du département des Bouches-du-Rhône, sur un projet de Chemin de fer de Marseille à Lyon.*

Il y a quelque temps que ce mémoire a été communiqué à la Société de statistique, par l'auteur membre actif de cette société. Il a été lu avec tout l'intérêt que ne peut manquer d'inspirer un sujet tel que celui qui y est traité. Il s'agissait d'un projet dont il nous eut été agréable d'annoncer aujourd'hui la réalisation; tant nous sommes persuadés de la grande importance de ses résultats.

M. DELAVAU a donné d'abord une notice historique sur les chemins de fer, sur l'application qui a été faite de ce puissant moyen de communication dans les états politiques de l'Europe et de l'Amérique; il a dit un mot du chemin de Liverpool à Manchester, le plus parfait de tous, a fait l'histoire de la machine locomotive qui a décuplé les avantages d'une voie de communication déjà si utile avant cette nouvelle application de la science, a parlé des chemins de fer dont celui de Marseille à Lyon serait le promoteur, de ceux qui provoqueraient, qui nécessiteraient la construction de ce dernier, a pressenti les destinées de Marseille alors que la France serait traversée dans ses directions principales par des lignes de fer, a énuméré les nombreux avantages attachés à ce nouveau mode de communication, etc. Enfin, l'auteur est entré dans les détails de son projet. Sans vouloir indiquer la ligne que devrait suivre le chemin de fer de Marseille à Lyon, il pense que la direction la plus utile, la plus productive et la moins coûteuse serait celle qui partirait de la place Saint-Lazare à Marseille, passerait par un percement sous le hameau de Saint-Louis et la grande route actuelle de Marseille à

Avignon, entrerait dans la plaine de Séon, suivrait le littoral et les falaises jusques à une certaine distance du Rove, traverserait les montagnes qui environnent le Rove, la plaine supérieure du même nom, aboutirait aux environs de Gignac entre cette commune et les Pennes, par un percement; de Gignac la ligne suivrait le grand chemin des Pennes aux Martigues en s'écartant peu de ce chemin, irait jusqu'à l'étang de Caronte, traverserait cet étang au moyen d'un pont. Le chemin de fer atteindrait ensuite la chaussée du canal d'Arles à Bouc, suivrait cette chaussée jusqu'à Arles; il se dirigerait ensuite sur Tarascon, de Tarascon à la roche d'Acier, traverserait le Rhône sur un pont; arrivé sur la rive droite du Rhône, il la suivrait jusqu'à Givors; et en cet endroit s'opérerait la jonction du chemin de fer de Marseille à Lyon au chemin de fer de Saint-Etienne à Lyon.

La longueur du chemin de fer projeté serait de 385 kilomètres à 125,000 fr. le kilomètre; on aurait donc un total de 48,125,000 fr. pour la dépense qui, tout bien considéré, en ajoutant les intérêts à raison de 4 p. %, dûs aux actionnaires pendant cinq ans (durée de la construction du chemin de fer), ainsi que les dépenses imprévues, etc., devrait être portée à 60,000,000 fr.

La largeur de la route en fer serait de 9 à 10^{m}.

Aucune difficulté sérieuse ne paraît s'opposer au projet dont il s'agit. Le seul obstacle à surmonter serait le passage de la chaîne de l'Etoile ou pour mieux dire de son prolongement qui circonscrit au nord le bassin de Marseille. On pourrait construire le chemin de fer depuis Lyon jusqu'au nord du seuil indiqué, l'arrêter aux souterrains, et livrer aux transports la partie achevée, en attendant que les percemens fussent entièrement terminés; les 15,000 mètres de chemin de fer qu'il resterait à construire jus-

qu'à Marseille ne priveraient point le public des avantages de l'exploitation des lignes entièrement achevées.

M. Delavau, après avoir montré de quelle manière se décompose la dépense du capital jugé nécessaire pour l'entreprise, après avoir exposé les moyens d'exécution du chemin de fer projeté, ses bénéfices et avantages pour les actionnaires, pour le commerce, pour le gouvernement et pour le public, finit par s'exprimer ainsi : « Si les moyens de communiquer la pensée, si en particulier les lignes télégraphiques ont placé les hauts fonctionnaires sur la circonférence d'un cercle dont le siège du gouvernement est le centre, et dont le rayon est d'un myriamètre, les chemins de fer desservis par les machines locomotives placeront relativement au transport des marchandises, des villes situées comme Marseille, à l'extrémité du royaume, les placeront, dis-je, sur la circonférence d'un cercle dont le rayon n'est que de 20 lieues. Ce rayon sera de 60 lieues pour les voyageurs. »

« Tels sont les effets prodigieux de ce nouveau genre de communication, réduits à leur plus simple expression ; ils réaliseront ce que l'antiquité et le moyen-âge nous avaient présenté comme des fables, comme les caprices d'une imagination ingénieuse et fantastique. La satire a lancé des sarcasmes sur les bornes de la puissance physique et intellectuelle de l'homme. L'exposé que je viens de présenter en aura fait sentir le vide et la futilité. »

« L'exécution d'un projet aussi vaste, aussi utile, honorerait le ministère, les magistrats sous l'administration desquels elle aurait lieu, ainsi que les citoyens et les capitalistes qui y concourraient. Il ne peut donc qu'être accueilli avec bienveillance par tout le monde, par le public, par le gouvernement, par les chefs de l'administration dans les départemens qui y seront intéressés, par les capitalistes et les grands propriétaires. »

Quelques puissantes que soient les associations pour réaliser de grandes entreprises, nous pensons que le gouvernement possède plus de moyens d'une prompte exécution et que c'est de lui surtout que nous devons attendre l'établissement d'un chemin de fer de Marseille à Lyon. Cet établissement est évidemment indispensable à l'époque actuelle. Faisons des vœux pour qu'on s'en occupe bientôt d'une manière très active, d'après le plan qui aura paru le plus convenable. En attendant, nous signalerons les travaux dignes d'être connus, relatifs à une question si importante, justement considérée pour Marseille comme une question de vie ou de mort commerciale.

SECONDE PARTIE.

TABLETTES STATISTIQUES. — STATISTIQUE UNIVERSELLE.

Rapport de M. Jh. Loubon *sur le procès-verbal des séances du Conseil général de la Charente de* 1838.

Messieurs,

L'usage que vous avez établi qu'un rapport vous serait fait sur les œuvres ou les mémoires qui vous sont adressés par vos correspondans, reçoit une heureuse application lorsqu'il a pour objet les procés-verbaux des séances des conseils généraux. Le grand homme qui pendant quelques années étonna et éblouit l'Europe par son génie et par sa gloire, connaissait tout le prix des notes statistiques pour ce qui avait trait à l'administration. Les précédens ont, sur les décisions administratives, une grande influence. Il est donc indispensable d'en prendre connaissance; on ne peut être à portée de le faire qu'en recueillant exactement l'état de ce qui est, et le conservant ensuite soigneusement pour le consulter au besoin.

Vous m'avez chargé, Messieurs, de vous offrir l'analyse du procès-verbal des séances du conseil-général de la Charente de la session de 1838 pour 1839; du rapport du préfet qui y est joint et de tout ce qui y est relatif. Je vais remplir cette tâche le mieux qu'il me sera possible. Pour le faire d'une manière complète, il eut été heureux de pouvoir comparer les travaux opérés dans la Charente, ainsi que les vœux exprimés et les idées émises dans le

sein du conseil général, avec ce qui a eu lieu dans divers autres départemens; mais les momens dont il m'est permis de disposer, sont trop courts pour embrasser dans mon rapport un cadre aussi étendu. Toutefois nous croirons avoir rempli vos vues, Messieurs, en portant nos principales observations sur ce qui se rattache aux questions d'un intérêt général et à peu près égal pour tous les départemens de la France, et en nous bornant à indiquer légèrement tout ce qui ne touche qu'à l'intérêt de la localité.

Dans un discours fort remarquable, écrit avec ce style brillant et riche de pensées, habituel à M. Larreguy, que vous avez apprécié dans les paroles improvisées que cet administrateur (1) vous fit entendre dans l'une de vos séances, le Préfet de la Charente passe en revue tous les objets sur lesquels l'attention du conseil-général va être dirigée.

Nous suivrons à peu près l'ordre d'idées qu'il a adopté, mais puisant nos matériaux dans son rapport et dans la succession des séances du conseil-général, nous grouperons ensemble tout ce qui sera correlatif. Cette marche nous sera d'autant plus agréable que l'ordre d'idées tracé par le Préfet d'Angoulême est, d'après nous, le seul qui doive être suivi. Nous sommes dès longtemps convaincus que les voies de prospérité et de bonheur, sont l'instruction, la moralisation du peuple et la facilité des communications.

M. Larreguy énonce la pensée que les améliorations morales et matérielles que réclamait le département confié à son administration, avaient pour bases fondamentales les deux puissans véhicules de l'instruction primaire et d'un bon système de communication; que le travail, l'économie et le crédit devaient en être les auxiliaires et les instrumens. De son discours, il ressort cette vérité par nous reconnue,

(1) Membre correspondant de la Société.

que si pour rendre productifs les travaux de l'agriculture, faciliter l'industrie et le commerce, il faut accroître ces voies de communication; pour le bien-être de la population et la tranquilité du pays, il faut semer les élémens des connaissances usuelles, les principes moraux et le goût du travail.

« Les intérêts moraux ont occupé sérieusemont, dit-il, l'attention de l'administration : instruction primaire, réforme des enfans trouvés, repression de la mendicité, salles d'asile, caisses d'épargne, etc., partout même sollicitude, mêmes soins, mêmes efforts et par suite les resultats les plus satisfaisans.

L'école normale est évidemment la source fécondante de tout progrès actif et durable dans l'enseignement primaire. Son établissement avait devancé dans la Charente la loi de 1833, aussi son heureuse influence a-t-elle déjà été ressentie.

En 1834, le département de la Charente comptait 124 instituteurs communaux, qui la plupart avaient suivi les cours temporaires de l'école normale; ce chiffre s'est élevé en 1838 jusques à 300. A ce nombre, il faut joindre les instituteurs exerçant auparavant en vertu des droits acquis.

En 1834, l'arrondissement d'Angoulême avait 59 écoles publiques et 95 écoles privées, de garçons, où se rendaient 4,499 enfans. En 1837 et 1838, il possède 104 écoles publiques et 54 écoles privées, de garçons, fréquentées par 6,054 enfans.

L'arrondissement de Barbesieux avait, en 1834, 29 écoles publiques et 50 écoles privées, également de garçons, qui recevaient 2,720 enfans; en 1838, il possède 55 écoles publiques, et 19 écoles privées, qui reçoivent 2,783 enfans.

Celui de Cognac avait, en 1834, 24 écoles publiques

et 27 écoles privées, de garçons, avec 1861 enfans. En 1838 il a 46 écoles publiques et 13 écoles privées, qui reçoivent 2,677 enfans.

L'arrondissement de Confolens, en 1834, avait 2 écoles publiques et 13 écoles privées, de garçons, recevant 537 enfans; il possède en 1838, 41 écoles publiques et 8 écoles privées, qui reçoivent 1,246 enfans.

L'arrondissement de Ruff, en 1834, avait 10 écoles publiques et 46 écoles privées, de garçons, qui recevaient 1,868 enfans, et en 1838, il a 49 écoles publiques et 14 écoles privées, qui reçoivent 2,652 enfans.

Le département entier avait, en 1834, 124 écoles publiques et 231 écoles privées, de garçons, qui recevaient 11,395 enfans, et en 1838, il possède 295 écoles publiques et 108 écoles privées, toujours de garçons, qui reçoivent 15,412 enfans.

Une remarque toute particulière au département de la Charente c'est que les écoles publiques, très supérieures, par l'organisation et les méthodes, aux écoles privées, y ont doublé presque partout.

Le nombre des écoles publiques s'est élevé dans l'intervalle de 4 années de 124 à 295 ; celui des écoles privées s'est réduit de 231 à 108.

Les progrès de l'enseignement sont surtout sensibles dans l'arrondissement d'Angoulême et dans celui de Confolens. L'arrondissement chef-lieu, le plus immédiatement soumis à toute l'influence du rapprochement d'une grande ville et de ses relations habituelles avec sa population, devait le premier, recueillir les fruits de cette position heureuse. Celui de Confolens qui était certainement le plus arriéré, présente à son tour une grande amélioration. Elle est due aux communications établies par un grand nombre de chemins et aux soins continus de l'administration locale.

Toutefois, malgré ce progrès, un obstacle vient s'opposer à ce que l'instruction primaire soit aussi généralement répandue dans ces contrées que ce qu'elle pourrait l'être. L'extrême division de la propriété dans la Charente, rend précieux le moindre concours des enfans aux travaux matériels des champs; et par suite un grand nombre de pères de famille sont peu disposés, pendant 8 ou 9 mois de l'année, à envoyer leurs enfans aux écoles. Aussi, la population de ces écoles se réduit-elle en été de plus de la moitié.

Et cependant chaque jour fait sentir davantage le prix de l'instruction élémentaire et du rapprochement des hommes capables, de ceux qui ne le sont pas. Ces communications doivent amener une fusion d'idées et de principes propres à contribuer puissamment au bien-être général. Au premier aspect, en comparant cette position de l'enseignement élémentaire dans la Charente, avec ce qui a lieu dans les Bouches-du-Rhône, il paraîtrait que dans notre département un plus grand nombre d'enfans suivent les écoles, bien que la population des deux départemens soit presque égale.

En effet, suivant ce qui est indiqué dans la Charente, c'est 15,412 enfans seulement suivant les 403 écoles primaires qui y existent, et dans les Bouches-du-Rhône nous avons 479 écoles, qui reçoivent 25,127 enfans. Sur ce nombre, 15,201 appartiennent à l'arrondissement de Marseille, 5842 appartiennent à celui d'Aix et 4,084 à celui d'Arles.

Mais si nous examinons de plus près le rapport de l'inspecteur de l'instruction primaire dans la Charente, nous voyons qu'en mentionnant les 108 écoles privées, il les signale comme écoles de garçons. Conséquemment il faudrait joindre au chiffre des enfans déjà indiqué, le nombre de ceux qui sont reçus dans les écoles de filles. Nous arriverions alors à un chiffre plus élevé. Il faut en effet que

cela soit ainsi, puisqu'en examinant le rapport du préfet de la Charente, joint au procès-verbal des séances du conseil-général de la session de 1836, nous remarquons qu'à cette époque, la quantité des écoles primaires était de 476, que 18,046 enfans y étaient reçus en hiver, bien qu'en été il n'y en eût que 3,977.

Cette distinction des deux saisons n'est pas faite dans le procès-verbal de la session de 1838; il est à croire que c'est l'état de situation de la saison d'hiver que l'on indique, et il est évident que si le chiffre des enfans admis aux écoles en 1836, était de 18,046, il doit être supérieur à ce nombre en 1838; puisqu'il y a progrès; en conséquence, au chiffre de 15,412 indiqué dans le rapport de cette dernière année, il y a nécessairement à ajouter le nombre des filles reçues dans les écoles privées.

Après avoir remarqué que dans le département de la Charente il existe une quantité bien plus considérable d'écoles publiques que d'écoles privées, nous observerons aussi que l'instruction primaire y est dotée d'une allocation de 55,050 fr. au budget départemental. Une allocation aussi large n'est pas nécessaire dans les Bouches-du-Rhône.

Le département chargé des objets généraux relatifs à l'instruction primaire, ne vient, pour les dépenses spéciales et détaillées de ce service, au secours des communes, que là où elles n'ont pas des revenus suffisans pour fournir par leurs ressources ordinaires à ces dépenses. Dans le département de la Charente, une plus grande quantité de petites communes sont privées de revenus et obligées de recourir à l'allocation départementale. Il y a 453 communes composées elles-mêmes de 9,000 villages ou hameaux, il n'en est pas de même dans notre département. Mais partout, à Marseille comme à Angoulême, même sollicitude pour l'enseignement élémentaire; partout est appréciée

l'influence insensible et toutefois puissante de cette section de l'administration sur le bien être à venir des populations.

Afin que cette influence morale soit plus certaine, plus durable, elle doit s'emparer des premières voies de l'intelligence ; on ne saurait poser trop tôt les principes moraux qui doivent servir de bases à l'édifice intellectuel.

Salles d'asile.

Aussi les bienfaits qui peuvent être répandus par la création des salles d'asile sont-ils appréciés par le préfet et par le conseil-général de la Charente. Le préfet déplore que la population de son département n'ait point encore assez compris tous les avantages qui lui seraient offerts par ces établissemens. Deux de ces écoles de la première enfance ont été ouvertes à Angoulême, mais elles n'ont point encore une organisation complète. A Ruffec, dans le but d'une création de ce genre, un bâtiment a été construit ; mais les élémens relatifs à l'organisation ne sont point encore réunis ; la salle n'est point encore instituée. Nous sommes plus heureusement placés à Marseille à cet égard ; trois salles d'asile communales reçoivent dès long-temps les enfans du jeune âge ; les fonds d'une quatrième salle viennent d'être vôtés, et ce quatrième établissement viendra bientôt joindre sa bienfaisante influence aux résultats heureux déjà obtenus par les trois autres.

Dépôt de mendicité.

Le conseil consacre la nécessité d'établir au chef-lieu un dépôt de mendicité.

Enfans trouvés.

La réforme relative aux enfans trouvés, en suite de la circulaire du ministre de l'intérieur, du 27 juin 1838, a excité vivement l'attention du Préfet et du conseil-général de la Charente. Il a été exprimé la pensée que les tours en offrant un moyen facile de s'affranchir de l'obligation de nourrir et d'élever les enfans, étaient un véritable

encouragement au libertinage et à la licence. Ils tendent, a-t-on dit, à effacer dans le cœur de la femme coupable ou égarée, les sentimens de l'amour maternel; sentiment qui, seul après le remords, peut racheter sa faute et faire jeter le manteau de la pitié sur les souillures de sa vie. Ils ont enfin, sur l'existence même des enfans, une funeste influence. Les décès dans les hospices étant le double des décès dans les familles, l'économie, la morale et l'humanité s'unissent pour en solliciter l'abolition.

Après avoir cité divers documens statistiques favorables à cette pensée, et notamment les remarques de MM. Termes et Montfalcon et de M. de Boiston de Chateauneuf; après avoir indiqué que dans l'hospice de la Miséricorde (à Paris) de 1816 à 1835, sur 103,189 enfans admis, 80,764 sont morts, c'est-à-dire, 4 sur 5, tandis que la mortalité ordinaire n'est que de 10 sur 100, M. Larreguy fait remarquer que dans la Charente sur 2,773 admissions dans les hospices, il y a eu 1,261 décès. La mortalité ordinaire des enfans dans la Charente est de 25 sur 100, c'est donc dans une proportion un peu meilleure que dans l'hospice de la Miséricorde; c'est toutefois une mortalité presque double. Il indique que de cinq tours qui existaient dans le département, quatre ont été successivement supprimés; qu'un seul subsiste encore au chef-lieu.

Que le déplacement des enfans trouvés a été opéré dès le 10 septembre 1834; il s'est effectué sur les enfans âgés d'une à dix années, les enfans au-dessous de 15 mois sont restés au dépôt et la mesure n'a été appliquée qu'à un petit nombre d'enfans de 10 à 12 ans.

Que le nombre des enfans déplacés a été de 812, dont 156 au-dessous de 3 ans; 253 de 3 à 6; 284 de 6 à 9, et 149 de 9 à 12.

La distance à laquelle ils ont été transportés a été de 28 kilomètres environ. Aucun enfant n'est mort dans le transport.

La mortalité des enfans déplacés n'a pas excédé la proportion entre les décés des enfans trouvés et ceux des enfans de famille.

Le nombre des expositions avant le déplacement avait atteint, en 1833, le chiffre de 331; en 1836, ce chiffre ne s'est élevé qu'à 128. En 1833, on n'a signalé qu'un infanticide; en 1836, on en a signalé deux. En 1833, 32 enfans ont été exposés dans des lieux solitaires, et en 1836, il n'y a eu que 24 expositions de ce genre.

Les membres du conseil-général de la Charente qui étaient opposés à la suppression des tours, prétendaient que la suppression générale des tours pourrait être dangereuse dans des cas faciles à prévoir; ils désiraient que l'on conservât au moins le tour établi au chef-lieu du département et s'y l'on y renonçait ils demandaient que l'on y établit un dépôt pour remplacer le tour supprimé.

Les conseillers qui voulaient la suppression des tours partout, même à Angoulême, fesaient remarquer que cette suppression dans les arrondissemens de Confolens, de Ruffec et de Cognac n'avait donné lieu ni a plus d'infanticides, ni à un plus grand nombre d'expositions, ni au transport d'un plus grand nombre d'enfans au tour ni à l'hospice central d'Angoulême, et que l'on avait acquis seulement par là une plus grande économie des fonds départementaux et la conservation de leur état de famille aux enfans qui n'ont pas été placés dans le tour.

Toutefois, par condescendance pour l'opinion d'une partie de ses membres, le conseil-général décide qu'il sera établi un dépôt au chef-lieu du département à la place du tour.

Caisses d'Epargne.

Les caisses d'épargne répandent leurs salutaires effets dans toutes les localités où elles sont établies. Celle d'Angoulême surtout a toujours été en progrès dès l'origine;

elle peut-être assimilée, nous dit M. LARREGUY, à celles qui ont eu le plus de succès dans le royaume, si l'on tient compte de la faible population ouvrière sur laquelle elle agit.

Depuis sa fondation, en mai 1834, 1,443 déposans ont versé 719,352 fr.; 649 déposans ont recouru au remboursement et 794 ont leur compte ouvert sur les registres de la caisse et y possèdent à leur crédit une somme de 313,987 fr. 54 c., ce qui donne une moyenne de 395 pour chaque déposant.

Les déposans se classent comme suit :

Ouvriers	207.
Domestiques	146.
Militaires	21.
Employés des diverses administrations.	83.
Enfans mineurs	159.
Société de secours mutuels	3.
Personnes de professions diverses	175.
	794.

Les bornes que nous sommes obligés de nous prescrire dans cette analyse pour ne pas fatiguer votre attention, Messieurs, ne nous permettent pas de reproduire ce que contient d'intéressant cet article. Les bienfaits des caisses d'épargne sont également bien sentis à Marseille; déjà d'autres collègues vous en ont tracé le tableau. Nous ne comparerons donc pas les résultats de cette heureuse institution dans notre département avec ceux obtenus dans la Charente. Il nous suffit d'indiquer que partout cette institution est utile, bienfaisante et d'une moralité efficace.

Après avoir signalé les soins donnés par l'administration de la Charente aux intérêts moraux, il nous reste à examiner ce qui a été fait pour les intérêts matériels; ceux-ci

pour être bien appréciés, doivent être convertis en faits accomplis. Parmi eux s'offrent en première ligne les voies de communication. L'augmentation du nombre de ces voies accroît le mouvement industriel et commercial, le revenu territorial et la richesse publique.

Dans le compte de l'exercice départemental précédent, M. Larreguy avait fait connaitre le systéme général qui avait été suivi et qui restait à suivre pour le classement des routes. Tous les intérêts de localité et d'intérêt général du département, ayant été mis en balance, un classement définitif avait été adopté. Sans rester dans le système des 28 routes primitivement classées, ni même dans celui des 42 routes arrondissementales qui l'avaient suivi; sans excéder d'abord un parcours total de 450,000 mètres, pour les 32 chemins de grande communication, il avait été décidé que l'on entrerait dans un systême plus complet, plus départemental. Par là, il y avait à faire exécuter un parcours de 1,217,941 mètres pour les 32 lignes vicinales classées en 1836, mais les 450,000 mètres précédemment arrêtés pouvaient en faire partie, puisque ces premiers chemins arrondissementaux avaient été choisis et classés dans le sens des relations industrielles et commerciales du pays, les plus utiles. Ils se rattachaient naturellement en conséquence les uns aux autres et il n'était plus nécessaire que de les prolonger à travers de nouveaux cantons pour atteindre les limites du département. Sur ces limites ils devaient rencontrer d'autres routes ou d'autres chemins destinés à accroître l'utilité de ces lignes vicinales et à les élever au rang des routes départementales, quelquefois même à celui des routes royales de 2me et 3e ordre. En effet, les routes royales n'ont été formées que des chemins communaux rajustés ensemble par l'intérêt du royaume comme les routes départementales des mêmes chemins communaux réunis dans l'intérêt départemental.

D'autre part, le premier système de classement adopté ne s'isolait pas des grandes artères de la circulation, déjà formées par le fleuve qui donne son nom au département, par les routes royales qui le traversent et s'y croisent, par les routes départementales classées qui le parcourent et il était lié d'une manière presqu'égale, à l'intérêt communal et départemental.

Fesant la revue des travaux de l'année, M. le Préfet de la Charente fait connaître qu'il y a eu pour

431,542 mètres de chaussées achevées;

500,833 mètres ouverts; y compris le chiffre des chaussées terminées.

1,792,816 mètres cubes de terrassemens exécutés.

Que la dépense totale a été de 2,047,089 fr., dont :

214,360 fr. à la charge des communes.

1,820,332 fr. à la charge du département.

L'un des premiers résultats obtenus par une bonne viabilité c'est de doubler le capital de la fortune territoriale. C'est l'effet qui a été produit dans le département de la Charente.

En 1831, les terres mises en vente rapportaient 4 à 5 pour °/₀ du capital qui en représentait alors la valeur, elles ne rapportent plus aujourd'hui que de 2 1/2 à 3 °/₀, c'est-à-dire qu'un domaine qui se vendait en 1831, 20 à 25 mille fr., se vend aujourd'hui 40 mille fr.

Le revenu territorial de la Charente était en 1830, de 17 millions de fr., ce qui représente un capital de 340 millions de fr. en suivant la même proportion; c'est à peu près une augmentation de la valeur territoriale du sol départemental de 170 millions.

280 maisons ont été construites à Angoulême depuis 1832.

Le département de la Charente possède 1,035 usines de toute espèce; 925 sont employées à moudre des grains.

Ces usines et les cours d'eau qui les alimentent, sont reliés entr'eux par cinq routes royales présentant un parcours de 350,453 mètres, par neuf routes départementales dont le parcours est de 243,341 mètres, à peu près terminées, et par 32 chemins de grande communication d'une longueur de plus de 1,200,000 mètres, dont une moitié au moins est achevée.

Les principales branches de l'industrie du département de la Charente, consistent dans l'extraction des mines de fer, dans les forges pour le fer et le cuivre, les fours à chaux ordinaire, à chaux hydraulique; les fabriques de tuiles, de fayence, de poterie; l'extraction de la pierre de taille, du manganèse, du plâtre ; les tanneries, les fabriques d'huile de noix, de navette, de colza et de lin, les blanchisseries, les papeteries, les distilleries d'eau-de-vie.

Les principaux objets d'exportation sont les vins rouges et blancs, les eaux-de-vie, les bois de construction, de chauffage, de merrain, de charronage, les cercles pour futailles, les charbons de bois, les canons, les clous de toute espèce pour les vaisseaux, le fer forgé et fondu, les papiers, le genièvre, les graines de lin.

Ceux d'importation consistent en blé, en planches de sapin du Nord, en merrain du Limousin pour les futailles, en chiffons pour les papeteries, en avoine des environs de la Rochelle, en sels de la Charente-Inférieure et de la Vendée.

Les nouvelles communications établies entre les diverses localités, ont augmenté dans le département de la Charente le mouvement commercial des denrées recueillies importées ou exportées.

Ce mouvement, déduction faite de ce qui est consommé sur place, est de :

342,000,000 kil.	en eau-de-vie et vins.
6;859,000	minérai.
2,157,000	fonte.
901,800	fer.
3,250,000	plâtre.
7,000,000	houille et chiffons pour les papeteries.
3,000,000	papier fabriqué.
7,000,000	douves et bois mer ain.
90,000,000	blés.
8,000,000	sels.
10,000,000	pierres de taille
36,000,000	bois.
516,167,800 kil.,	ou 10 millions environ, quintaux de 50 kilogrammes.

Parmi les vœux exprimés par le conseil-général de la Charente, il en est deux qui se rattachent à des vues qui ont trait aux intérêts de tous les départemens. L'un a pour objet que le dixième du produit de l'octroi, ne soit plus perçu par le gouvernement; l'autre a pour but d'appeler l'attention du ministère sur le commerce des eaux-de-vie et de formuler le désir qu'il obtienne du gouvernement anglais une diminution sur les droits excessifs qui grèvent les eaux-de-vie en Angleterre.

Une dernière observation statistique à faire, c'est que le budget départemental de la Charente est de 1,226,522 fr. 49 c.

Après vous avoir présenté l'analyse de ce qui a trait aux objets généraux dans l'œuvre administrative de 255 pages, que vous m'avez chargé de vous faire connaître, il ne nous reste plus, MM., qu'à nous applaudir d'avoir à remarquer que dans la Charente, ainsi que dans les Bouches-du-Rhône, les intérêts départementaux soient si bien compris, si consciencieusement soignés. Il y avait beaucoup

à faire dans la Charente, il y a peu d'années, pour le développement moral et pour celui des communications. De nombreux travaux ont eu lieu pour les routes, et le conseil-général n'a pas reculé devant la nécessité de recourir à l'emprunt.

Il y avait moins à faire dans les Bouches-du-Rhône ; mais il y avait à améliorer. Eh bien, cette amélioration a eu lieu ; elle se complète avec un zèle continu et louable.

Ainsi nous voyons dans le résumé des délibérations du conseil-général de notre département, cette division d'un budget départemental de 1,342,963 fr. 36 c. recevoir partout une fructueuse application.

L'importance de l'instruction primaire, de l'école normale, des créations des salles d'asile, également reconnue ; un utile établissement pour les sourds-muets soutenu ; dans le régime des prisons une nouvelle institution (celle d'un pénitentiaire pour les jeunes condamnés), encouragée non seulement par un appui moral, mais aussi par une allocation pécuniaire ; la nécessité de l'extinction de la mendicité, et les bienfaits des caisses d'épargne successivement signalés. Enfin, pour compléter ce qui a trait aux besoins moraux du département, nous remarquons la demande formelle d'une école d'arts et métiers à Aix, et la proposition de concourir d'une manière large aux frais que sa création nécessiterait.

Portant ensuite nos regards sur ce qui se rattache aux intérêts matériels, nous observons que l'attention du conseil-général a été successivement dirigée 1° sur l'avantage commercial qui résulterait de l'établissement par le port de Marseille, du service subventionné des bateaux à vapeur entre la France et la Corse, entre la France et ses possessions en Afrique ;

2° sur les améliorations au port de Marseille ;

3° sur la nécessité de la création de docks ;

4° sur celle de la construction d'un port à Berre;

5° sur l'endiguement du lit de la Durance;

6° sur les améliorations à la navigation du Rhône;

7° sur le prolongement du canal d'Arles;

8° sur l'achèvement du canal des Alpines,

Et 9° sur l'utilité d'un chemin de fer de Marseille à Lyon.

Sans détailler ensuite ce qui est relatif à l'extension des communications, nous nous bornerons à indiquer que tous les travaux qui se rattachent aux routes royales et départementales, aux chemins vicinaux de grande communication, sont l'objet constant de la sollicitude du conseil général et de l'administration du département des Bouches-du-Rhône.

Enfin, dans ce département comme dans celui dont je viens de vous entretenir, les intérêts moraux et matériels sont également appréciés, et quelqu'imparfait que soit notre rapport, on ne pourra se refuser de reconnaître que l'examen des travaux des conseils-généraux des divers départemens de la France pourrait présenter une suite de vues administratives qu'il appartiendra toujours à la Société de statistique de Marseille de recueillir, dans le but de son institution qui est d'être utile.

Rapport par M. Gustave Fallot, *sur un ouvrage intitulé :* Statistique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, etc., (2 *vol. in*-8°), *par* M. Moreau de Jonnès, *chef des travaux de statistique au ministère du commerce, membre correspondant, etc.*

Messieurs,

S'il est intéressant d'étudier les diverses phases de la prospérité d'un peuple, d'approfondir les causes de son accroissement et de ses progrès, d'en suivre pas à pas la marche et le développement ; de le voir passer par degrès de l'état sauvage au plus haut point de civilisation ; combien cet intérêt devient plus vif encore, lorsqu'il s'agit d'une des premières nations de l'Europe moderne ! Quelle source d'instruction n'offrent pas tous les moindres détails qui embrassent son état passé, les diverses circonstances qui ont contribué à lui faire franchir les obstacles qui entravaient sa marche et qui font enfin connaître sa position présente, alors qu'elle a atteint le plus haut sommet de la prospérité, de la gloire et de la puissance.

Peu de pays offrent un exemple plus étonnant de l'heureuse influence de l'industrie, du commerce et des libertés civiles et religieuses, sur les richesses, la puissance et le bien-être d'une nation, que les îles britanniques. Terre froide et brumeuse, peuplée primitivement par deux races de sauvages, conquise à sept reprises différentes par les Saxons, les Danois et les Normands ; plongée dans l'anarchie pendant le règne successif de vingt rois, courbée sous le joug pesant de la féodalité ou du despotisme sous 31 souverains successifs, dont deux seulement peuvent avec justice mériter le titre de grands. (L'un fut une reine, et l'autre un usurpateur.) Ce royaume vit enfin naître, sous Guillaume III d'Orange, l'aurore de son émancipation civile. Un gouvernement représentatif lui est accordé. Jetant alors les chaines qui l'asservissaient, ce peuple

s'élance de l'ornière où il croupissait depuis long-temps et donnant un vaste essor à son génie actif il s'avance à pas de géant vers le noble but où celui-ci l'entraîne. 150 ans suffisent pour opérer des merveilles sociales. Dans cette courte période, il obtient les plus brillantes conquêtes sur l'industrie, il voit accroître sa gloire, sa puissance, ses richesses, il s'illustre dans les sciences et dans les arts et parvient à se placer au premier rang des nations industrielles, commerciales et maritimes. Telle est l'heureuse influence des libertés civiles qui, en rendant à l'homme toute sa dignité, électrisent sa haute intelligence, l'excitent à de nobles entreprises utiles à sa patrie et l'amènent à des découvertes qui l'immortalisent.

Entreprendre de décrire avec une scrupuleuse exactitude et dans ses moindres détails un pays tel que les îles britanniques, dont l'étendue, en y comprenant ses possessions d'outre-mer, est près de 5 fois aussi vaste que la France, suivre dans ses progrés successifs son agriculture dont les produits annuels sont évalués à 5 milliards 1/2, retracer dans toutes ses innombrables ramifications son immense commerce, machine la plus grande et la plus compliquée qui existe parmi les ouvrages des hommes et dont les transactions annuelles, à l'extérieur seulement, montent à la valeur de 3 milliards, approfondir dans toutes ses parties son industrie qui rapporte une valeur brute de près de 4 milliards, sa navigation dont le mouvement périodique à l'entrée et à la sortie des ports est de 43 mille navires et de 7 millions de tonneaux; ses revenus, ses dépenses publiques, sa dette nationale, sa statistique judiciaire, ses forces militaires, retracer en un mot d'une manière précise et complète l'état passé et présent de ces îles; cette entreprise, dis-je, est un travail qu'on peut à juste titre appeler gigantesque, par suite des recherches immenses et laborieuses qu'elle entraine, des documens sans nombre qu'il faut compulser,

des nombreux auteurs qu'il faut étudier, comparer et mettre d'accord. Toutes ces diverses considérations n'ont point arrêté M. Alexandre Moreau de Jonnès, membre correspondant de notre Société, qui a exécuté cette entreprise avec le plus grand succès en publiant un ouvrage remarquable intitulé : *Statistique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande*, dont il a fait hommage à la Société et sur lequel vous m'avez chargé de vous faire un rapport. Mais pour vous faire apprécier le puissant intéret qui se rattache à cet ouvrage et pour vous communiquer tout le plaisir que m'a causé sa lecture, ce n'est point, je le sens, à l'aide de quelques passages épars que je pourrai atteindre ce but; de simples fragmens d'un monument ne pourront jamais en donner qu'une idée très imparfaite et en feront difficilement concevoir l'harmonie de l'ensemble, la riche et savante architecture et toutes les beautés de détails. Obligé toutefois de me renfermer dans les limites assignées à un simple rapport, puissé-je du moins en vous donnant un léger aperçu de cet immense monument statistique vous inspirer le désir d'en prendre plus ample connaissance afin d'en pouvoir par là mieux apprécier tout le mérite.

L'auteur a divisé son ouvrage en 15 parties principales subdivisées en un grand nombre de sections secondaires. Ce vaste cadre embrasse l'état physique et moral du royaume britannique et toutes les diverses branches qui constituent son état social. Suivons d'abord M. Moreau de Jonnès dans les détails qu'il donne sur le territoire de ce royaume : formé par un archipel de 500 îles, ce vaste pays insulaire semble avoir été, dit-il, détaché du continent et morcelé par les irruptions de l'Océan polaire qui, en balayant ses forêts, les ont changées en mines de houille et en marais tourbeux. Son étendue de 612 lieues moyennes de circonférence est traversée par 160 montagnes de 500 à

1000 mètres, dont la plus élevée, le Ben-Névis en Ecosse, en a 1335, quinze principaux fleuves ayant un cours total d'environ 500 lieues et une immense quantité de rivières, dont 325 en Angleterre seulement, la fertilisent. On y compte 15 lacs et 43 canaux de navigation ; ce qui forme en tout une étendue intérieure de navigation de 1331 lieues moyennes.

Le climat de ces îles, à l'exception toutefois de l'Ecosse, est généralement doux, tempéré, presque tiède ; le voisinage de la mer y rendant les saisons plus égales que dans les contrées du continent. Les pluies y sont extrêmement fréquentes. On a calculé qu'il en tombait annuellement en Angleterre et dans le pays de Galles 115,000 millions de tonneaux, du poids de mille kilogrammes chaque, produisait un arrosement de 8,333 tonneaux par hectare de la surface totale. Si l'on admet que le brouillard et la rosée augmentent cette énorme masse d'eau d'un cinquième, cela établirait une quantité annuelle de 36 pouces 11 lignes d'eau. Cette grande humidité favorise sans doute la végétation, mais elle devient la cause de maladies funestes. On lui attribue la fréquence de la consomption qui produit le 1/4 de la mortalité, à Londres.

Le royaume britannique qui excède en étendue la moitié de la France se compose de deux îles principales : la Grande Bretagne et l'Irlande.

La première comprend 1° l'Angleterre divisée en 42 comtés ou shires, dont la surface est de 7,598 lieues carrés, et 2° l'Ecosse divisée en 32 comtés dont la surface est de 4,077 lieues carrées.

L'Irlande est divisée en 32 comtés et sa surface est de 4,225 lieues carrées.

L'étendue totale du royaume-uni est de 15,703 lieues carrées, soit 31,021,694 hectares. Il tient par son étendue territoriale le septième rang parmi les autres états de

l'Europe et sa surface égale la 1/27 partie du continent.

Quoiqu'il n'existe point de cadastre officiel, il s'ensuit des recherches multipliées sur ses divisions agricoles que ce royaume possède en terres en culture le 1/3 de sa surface totale. La France en posséde la demi.

En prairies et pâturages plus du tiers. — La France seulement le 1/7.

En bois et en taillis le 1/25. — La France le 1/7.

En terres stériles et marais le quart. — La France seulement le 1/6.

En comparant les cadastres de tous les divers états de l'Europe, on remarque que la France est le pays le plus cultivé de cette partie du monde et qu'après la Belgique et la Lombardie, les terres cultivées des îles britanniques dépassent proportionnellement celles des autres pays.

Que le bétail et les troupeaux étant toujours en nombre proportionnel à l'étendue des paturages, le Royaume-uni est à cet égard le plus favorisé de l'Europe comme le Portugal l'est le moins.

Qu'il est par contre le plus déboisé, de sorte qu'il serait inhabitable en quelque sorte sans les houillières.

Qu'il est frappé de stérilité et qu'il est loin de pouvoir être compté parmi les pays que la nature favorise, mais tel est l'heureux résultat du travail intelligent et assidu des agriculteurs anglais que cette terre marâtre est parvenue à être comparable aux plaines de la Lombardie et aux champs de la Belgique sous le rapport de l'abondance et des richesses de ses productions.

L'auteur entre dans des détails extrêmement intéressans sur l'état de la population de ce royaume depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Il en résulte que son accroissement peu important dans les temps de barbarie, s'est accéléré en suivant les progrès de la prospérité du pays ; elle a plus que doublé depuis environ 70 ans.

En 1688, sous le règne de Guillaume, elle n'était que de 7,079,00 habitans. En 1760, sous Georges III, elle dépassait 10 millions. Enfin, d'après le dernier recensement, fait en 1831, elle montait à 24,027,781, savoir :

Angleterre et pays des Galles.	13,894,574.
Ecosse et ses îles.	2,365,807.
Irlande.	7,767,400.

On l'évaluait, en 1837, à 25,678,000 ames.

La distribution de cette population est singulièrement inégale. Il y a par lieue carrée de 133 jusques à 37,000 habitans. Ce dernier chiffre exprime une condensation d'hommes dont il n'y pas d'exemple en Europe. Terme moyen, la Grande-Bretagne a 1,400 personnes par lieue carrée. Par contre, la population de l'Angleterre qui est de plus de 1/7 au-dessous de la moitié de celle de la France, a une densité qui est de plus de 1,800 personnes par lieue carrée et qui excède celle de tous les grands états de l'Europe, si l'on en excepte les Pays-Bas et la Belgique.

Le mouvement de la population du Royaume-uni a été de 1821 à 1831, terme moyen annuel; savoir :

Naissances.	710,300 :	1 sur 32 habit.
Décès.	451,300 :	1 sur 51,15 id.

Accroissement total donné par l'excédant des naissances sur les décès........................ 259,000.

Si la masse de la population est plus considérable qu'autrefois, l'accroissement néanmoins a diminué de 1/6, il a été de 1 sur 70, il n'est plus que de 1 sur 97 habitans.

La Grande-Bretagne et la France sont les pays de l'Europe où la fécondité humaine est à son moindre dégré.

Le nombre de naissances comparées à la population est en France de 1 sur 33 habitans et en Angleterre de 1 sur 32, tandis qu'en Russie, pays le plus fécond, il est de 1 sur 24 habitans.

La mortalité dans les îles britanniques est, par contre, beaucoup moins considérable qu'ailleurs, elle n'est que de 1 sur 51 habitans, tandis qu'elle est en Italie de 1 sur 30.

L'auteur attribue ce phénomène au climat et à la civilisation avancée, qui tous deux favorisent également la prolongation de la vie. Il considère comme l'un des effets manifestes du perfectionnement social, la diminution graduative du nombre des naissances et des décés, comme par contre un signe manifeste de barbarie; la grande mortalité des hommes accompagnée d'une énorme reproduction.

Après s'être livré à des observations savantes sur la diversité des races qui ont peuplé les îles britanniques, M. Moreau de Jonnès fait un examen détaillé de la division de leur population.

1° D'après les cultes, d'où il résulte qu'on y compte 2 anglicans sur 5 personnes, 1 catholique sur 4 et un israëlite sur 1750.

2° D'après la différence de condition sociale tant dans les temps anciens que dans les temps modernes. On remarque qu'immédiatement après la conquête de l'Angleterre on y comptait :

Un ecclésiastique sur 39 habitans, et en 1821, un seulement sur 170.

Un noble sur 42 habitans et maintenant un sur 70.

On y compte en ce moment :

7 agriculteurs sur 20 personnes.
9 industriels id.
4 improductifs id.

La 650me partie de la population y vit d'un superflu excessif. L'auteur en indiquant la fortune des plus riches propriétaires des îles britanniques, cite en tête le duc de Northumberland qui possède 3 millions 600 mille francs de rente. Un individu sur 50 possède des biens plus que

suffisamment et le 1/6e de la population est dans l'aisance ; mais telle est la répartition inégale et la concentration des fortunes que l'on compte 5 individus sur 6 qui vivent dans la détresse.

L'article agriculture y est traité sur une grande échelle. Rien n'est omis de ce qui peut donner une idée exacte de ce qu'elle était dans les temps anciens, et des progrès immenses qu'elle a fait successivement jusqu'à nos jours, où riche et féconde malgré un climat sans chaleur et un sol privé le plus souvent de terre végétale, elle offre le plus beau monument de l'intelligence et de l'industrie humaines. Toutefois la puissance de l'industrie agricole dont le développement est si vaste en ce moment est loin d'avoir une origine ancienne. L'Angleterre déjà sous le règne des Tudors était encore sous ce rapport des plus arriérées. Sous Henri VIII (de 1509 à 1547) il n'y avait encore ni carottes, ni navets, ni salades, et dans le 17e siècle, la presque totalité des oignons et des pommes consommées dans le pays venaient de la Flandre ou de la France. Sous ce même règne, l'oranger, l'abricotier et le grenadier furent introduits en Angleterre. Sous celui de la reine Elisabeth, 553 espèces de plantes exotiques, et sous Georges III, 6,756 nouvelles y furent cultivées pour la première fois. Or, ce dernier nombre forme la moitié de toutes les plantes exotiques connues dans les jardins de la Grande-Bretagne.

L'auteur, par un tableau comparatif de la situation agricole de l'Angleterre pendant l'espace de 144 ans seulement, établit les proportions suivantes :

	En 1688.	En 1832.
Terre en culture,	1/4	plus d'un 1/4.
Paturages,	1/4	près de 2/5.
Bois,	1/3	réduit à 1/32.
Terres stériles,	1/3	» 1/4.

Il évalue le produit brut des terres de la Grande-Bre-

tagne et de l'Irlande à la somme énorme de 5 milliards 725 millions et indique comme suit leur étendue :

Terres en culture,	11,222,600	hect.
Patures et jachères,	11,007,000	»
Bois, taillis et plantations,	1,270,000	»
Terres stériles et incultes,	8,241,000	»
Total.	31,740,600	hectares,

ou 16,035 lieues carrées.

Le produit des céréales monte, année moyenne, à 156 millions d'hectolitres valant 3,476,800,000 fr., mais cette quantité étant insuffisante pour la consommation des îles britanniques, elles sont obligées de tirer le 1/20me de leur consommation de l'étranger.

Les animaux paturants s'y sont considérablement multipliés depuis un demi siècle. En 1720, on n'en comptait que 29 millions et 408 mille têtes, et en 1831, ce nombre s'est élevé à près de 83 millions ; mais ce qui est plus remarquable c'est l'accroissement considérable du poids des animaux en Angleterre. 10 bœufs, par exemple, ne donnaient en moyenne, il y a 150 ans, que 2,600 liv. de viande; ils en fournissent maintenant 8 mille liv. et au-delà. Par contre, le nombre des chevaux a diminué ces dernières 12 années, il y en avait, en 1820, dans la Grande-Bretagne 1,410,170; on n'en comptait plus en 1832 que 1,324,583.

De nombreux tableaux sur les diverses consommations dans les îles britanniques terminent cet article intéressant. Il serait fastidieux d'en reproduire ici les chiffres. Je me bornerai à citer les résultats moyens de quelques unes par individu.

La consommation de la viande est de 162 1/2 livres par habitant.

Celle de la bière de plus de 5 hectolitres par personne.
— du sucre de 16 liv.
— du tabac une liv.
— du thé 2 liv.

Celle du vin n'est que d'un litre ; par contre, celle des liqueurs alcooliques de 5 litres.

Malgré tous les soins des magistrats pour réprimer la funeste inclination des habitans des îles britanniques pour les liqueurs fortes, ils n'ont pu trouver encore des moyens efficaces d'en diminuer la consommation toujours croissante. Si pour y parvenir on surcharge de droits les boissons énivrantes, il s'établit une multitude de distillations illicites qui entraînent des procès et des rébellions ; lorsqu'au contraire on tolère la fabrication des esprits, leur consommation s'accroit. L'auteur indique comme moyen de paralyser cette trop grande propension à la consommation des liqueurs alcooliques celui de conclure, en échange de quelques autres concessions, une convention qui permettrait à la population des îles britanniques de faire usage de nos vins au même prix que nous. Mais atteindrait-on par là le but proposé ? J'en doute. Le peuple anglais, dont les palais sont brûlés par l'usage immodéré des spiritueux, ne donnerait certainement pas la préférence à une boisson aussi légère aussi faible pour eux que le vin ; au point de renoncer à une habitude d'enfance qui leur cause une sensation vive et subite que le vin ne leur procurerait qu'imparfaitement, boisson d'ailleurs que l'eau de la Tamise risquerait encore de tempérer. Leur jouissance serait incomplète et son effet trop lent. La consommation des vins de France augmenterait par là, sans doute, chez eux, sans pour cela diminuer en rien celle du rhum, de l'eau-de-vie et du genièvre et l'on continuerait toujours à rencontrer des millions d'individus des deux sexes ivres sur le pavé de Londres ; spectacle dégoutant pour un français et auquel

mes yeux n'ont jamais pu s'accoutumer pendant mon long séjour dans cette capitale.

Les mines des îles britanniques sont très nombreuses et très riches. Elles contribuent éminemment à la prospérité du pays par l'importance et la quantité de leurs produits.

On compte dans la Grande-Bretagne une vingtaine de terreins houillers d'une immense étendue. Le plus important de tous ces bassins est celui situé au sud du pays des Galles. On évalue à 16 millions de tonnes son produit annuel et l'on a supputé que son étendue était si vaste qu'il pouvait continuer de donner annuellement pendant 6400 ans la même quantité de houille qu'on en tire aujourd'hui. Les ouvriers employés à l'extraction et au transport de ce fossile sont au nombre de plus de 200 mille.

Les autres mines sont celles de fer produisant 250 mille tonnes de fer malléable ; celle de plomb 46 mille tonnes ; de cuivre dont les produits en 1833 se sont élevés à 12,270 fr.

Il n'a pas fallu à l'Angleterre les efforts de nombreuses générations successives pour fonder l'empire de son industrie manufacturière. Sa supériorité date à peine de 60 ans. Ce pays était encore, en 1543, tellement arriéré sur toutes les autres nations, qu'il ne se trouva aucun objet de fabrique anglaise dans la magnificence que déploya Henri VIII dans son entrevue avec François Ier, au champ du Drap-d'Or. Les maisons des villes étaient à cette époque sans cheminées, leurs fenêtres étaient garnies de petits carreaux de corne en guise de vitres.

D'après un relevé fort curieux de l'auteur sur l'époque des principales inventions industrielles faites ou introduites en Angleterre, on remarque :

Qu'en 1223, les maisons de Londres étaient encore couvertes de chaume; qu'en 1253, sous Henri III, on commença à faire de la toile en Angleterre. Qu'en 1307, sous

Edouard II, la houille commença à y être employée comme combustible; qu'en 1390, sous Richard II, on fabriqua pour la première fois du drap grossier; que sous Henri VIII, l'usage des épingles fut employé et le fer coulé fut fabriqué pour la première fois, qu'enfin, sous Elisabeth, en 1563, on commença à fabriquer des couteaux et qu'on publia à Londres le premier journal.

Mais une fois l'impulsion donnée à l'industrie, rien n'en arrêta plus l'essor qui s'accrut surtout avec une prodigieuse rapidité depuis environ un demi-siècle.

La valeur du produit brut industriel de l'Angleterre, qui déjà, en 1783, était évalué à un milliard 416 millions de francs, avait plus que doublé en 1813. Celui des îles britanniques, en 1833, était de 3 milliards 725 millions de francs.

La classe manufacturière s'accrut aussi nécessairement en raison directe de l'industrie. Elle était composée, en 1811, de 110,000 familles; en 1833, on en comptait 1,434 mille, et de 1810 à 1830, la population en général s'était accrue de 30 p. %, tandis que la population manufacturière s'était augmentée de 40 p. %.

L'auteur entre dans des détails les plus circonstanciés sur toutes les diverses branches d'industrie manufacturière, que les bornes de ce rapport m'interdisent de retracer malgré tout l'intérêt qu'ils offrent.

Sous le titre de *Richesse publique*, M. Moreau de Jonnès examine ce qu'elle y a été dans les anciens temps, quels sont maintenant ses élémens, sa valeur et qu'elle est enfin la richesse numéraire des îles britanniques.

Il en résulte que son produit brut, en 1836, s'élevait à 18 milliards. La culture y figure pour 3 milliards 1/2 environ, l'industrie agricole pour près de 6 milliards et l'industrie manufacturière pour environ 5; richesse la plus grande qu'ait jamais produite aucune nation du globe peu-

dant les 40 siècles compris dans l'histoire des sociétés du monde et qui donne pour 24 millions d'habitans un produit brut annuel de 750 fr. par personne.

L'Angleterre est, après la France, celui de tous les états de l'Europe qui possède la plus grande richesse numéraire, et par un contraste remarquable c'est presque le seul pays qui n'ait ni mines d'or ni d'argent.

Un tableau indiquant la valeur des monnaies frappées par le gouvernement anglais, pendant 183 ans, indique, par la différence d'une époque à l'autre, le dégré de prospérité accordé par la fortune au Royaume-Uni pendant leurs intervalles. Ainsi, de 1820 à 1839, un milliard et plus de pièces d'or et d'argent a été mis en circulation, tandis que de 1800 à 1809, pendant la guerre contre la France, il n'en fut frappé que pour 88 millions.

Le total des monnaies frappées en Angleterre pendant 185 ans, n'a été que de 3 milliards 835 millions, et en France dans l'espace de 108 ans, de 6 milliards 791 millions. Mais le 1/3 à peine est en or; tandis que dans le Royaume-uni les 14/15 sont en or et le 1/15 seulement en argent.

La valeur totale du numéraire existant en 1836, dans le Royaume-uni, était estimée à 2 milliards, ce qui fait un contingent de 85 francs par personne, et en France à la même époque, à 2 milliards 860 millions, soit 86 fr. par habitant.

En portant à 8 milliards la masse totale du numéraire en circulation en Europe, c'est seulement pour environ 230 millions d'habitans un contingent de 35 fr. Ainsi telle est à l'égard de la richesse numéraire la supériorité des îles britanniques et de la France que chaque individu de ces deux pays possède 2 fois 1/2 autant d'argent qu'il en doit revenir par un terme moyen à chaque habitant de l'Europe.

On évalue, pour le Royaume-uni, que les banques donnent à la circulation près d'un milliard; ce qui élève à

près de 3 milliards la monnaie de toute espèce en usage dans les îles britanniques.

Il serait trop long de suivre dans ses innombrables ramifications, le commerce immense du Royaume-uni, sujet que l'auteur a traité dans toutes ses diverses branches avec le talent qui le distingue si éminemment, et qu'un objet si important réclamait. De nombreux tableaux du plus vif intérêt mettent le lecteur parfaitement à même de connaître à fond les moindres détails des différens rouages de cette machine compliquée, dont les mouvemens immenses s'étendent d'un pôle à l'autre et font affluer des trésors incalculables dans les îles britanniques. Je me bornerai à quelques généralités.

Le relevé du commerce général comparé à celui des principales puissances maritimes démontre que la moitié du commerce de l'Angleterre et de celui de la France a lieu en Europe. Le premier n'est plus considérable que le dernier que de 215 millions ou d'un sixième de sa valeur.

Le commerce de l'Amérique est le plus étendu après celui de l'Europe. Il constitue 1/3 de la valeur totale des transactions de la Grande-Bretagne et de celles de la France; il est pour cette première puissance de 950 millions de francs et pour cette seconde de 580.

Le commerce de l'Asie appartient plus spécialement au Royaume-uni et monte à 220 millions de francs soit 1/2 des transactions totales. La France n'en obtient qu'une 50e de millions ou moins de 1/4.

Le commerce britannique en Afrique n'est que la 1/44e partie de sa masse entière. Celui de la France est plus considérable, il est de 1/24e en masse.

Il y a une différence d'environ 800 millions entre le commerce total de l'Angleterre et celui de la France dans les deux hémisphères.

Le commerce britannique fonctionne au moyen de 800

mille négocians ou marchands, 200 mille marins et 150 mille navires, qui enserrent le vent avec 4 millions de voiles et meuvent 6 millions de kilogrammes de marchandises importées ou transportées. Sa puissance s'étend d'un pôle à l'autre et son action est communiquée énergiquement à distance comme celle de l'électricité galvanique. Le mouvement de ses myriades d'engrenages a pour effets utiles 3 milliards de francs d'opérations annuelles, 150 millions de profit à 5 p. °/₀, le fret de 26 mille navires, jaugeant 3 millions de tonneaux, les salaires de 200 mille marins et de 7 millions d'industriels, les frais de construction de 1,250 navires, la majeure partie du paiement d'un budjet de 1,500 millions, le crédit nécessaire pour soutenir une dette de 19 milliards, qui s'élevait à 21 il y a 16 ans, enfin les moyens de supporter pour assurer ce commerce immense, une flotte de 560 bâtimens de guerre et une armée de 81,000 hommes, qui en temps de paix coûtent annuellement plus de 300 millions de francs, et comme dit fort judicieusement l'auteur : « C'est à l'influence bienfaisante de son commerce qu'il faut attribuer la grandeur et la rapidité des progrès de la société britannique. Sans lui l'Angleterre serait peut-être encore courbée sous une autocratie sanglante comme celle des Tudors et des Stuarts. En apportant les richesses, le commerce a répandu l'activité, l'intelligence, l'esprit national, l'expérience des hommes et des choses, le génie des grandes entreprises. Il a changé la surface de son propre pays, il a fait fleurir l'agriculture en lui fournissant d'immenses capitaux ; il a peuplé dix villes depuis 100 mille habitans jusqu'à un million 1/2. En un mot, le commerce est la vie de l'Angleterre et le fil de sa destinée. »

Le revenu de l'état s'est augmenté considérablement dans le Royaume-uni depuis un siècle 1/2 ; il est actuellement 23 à 24 fois aussi considérable que sous le règne de Guillaume III. En France, il n'est par contre que 5 à 6 fois

plus grand que sous Louis XIV. Un relevé très intéressant du revenu annuel du gouvernement anglais depuis Guillaume le Conquérant en 1066, jusqu'à nos jours, que l'auteur a inséré dans son ouvrage, résume l'histoire des finances de ce royaume sous la dynastie normande. Ce revenu était, terme moyen, de 8 millions de francs. Pendant le règne des Plantagenets, des maisons de Lancastre et Yorck, de 2 millions 1/2; pendant celui de la maison de Tudor, de 12 millions; sous les Stuarts, il commencait à être plus considérable, car il s'élevait déjà à 25 millions; sous le règne de la maison d'Orange et de Brunswick de 87 millions; enfin, en 1837, sous la reine Victoria, de 1,364,485,000 fr., ce qui fait 55 fr. par habitant.

En France, en 1672, il était de 184 millions ou de 11 fr. 50 c. par habitant; en 1836, d'un milliard ou de 30 fr. par habitant.

La Hollande est, après l'Angleterre, le royaume qui a le plus fort revenu, il s'élève à 44 fr. par habitant, et la Russie le plus faible, car il n'est que de 3 fr. 25 c. par habitant.

Les dépenses du Royaume-uni, en 1836, s'élevaient à 1,164,314,000 francs, et l'intérêt de la dette nationale et son amortissement à près de 713 millions. Cette dette montait, en 1837, à 19 milliards 130 millions de fr. (soit 770 fr. par habitant); elle avait été, en 1815, de 28 milliards (soit 1,560 fr. par habitant.) Celle de la France, en 1833, était de 3 milliards 759 millions (soit 115 fr. par habitant). Ce qui prouve que les états les plus riches sont les plus obérés. On remarque, par contre, que les pays les plus pauvres n'ont que peu ou point de dettes.

Quant aux forces militaires de l'Angleterre, elles consistaient en 1837 :

En 123 vaisseaux de ligne : en France, en 51;

Et en totalité en 528 vaisseaux de toute dimension ; en France en 347.

Cette même année, son armée était composée de 81,300 hommes, soit un militaire sur 310 habitans. En France, par contre, de 310 mille hommes ou de 1 sur 105 habitasn.

L'Angleterre est le pays de l'Europe, où le rapport de l'armée à la population est le plus faible, comme la Prusse où il est de 1 sur 70 habitans, celui où le rapport est le plus élevé.

Il n'est point d'état en Europe où les lois pénales soient plus rigoureuses qu'en Angleterre; remontant la plupart aux temps des guerres civiles et religieuses, elles portent les caractères des époques qui les ont vû naître. Violentes et cruelles, elles prononcent à tout propos la peine de mort. Quelques unes sans doute sont tombées en désuétude depuis quelque temps. Néanmoins il y a seulement 4 ans que parmi ces lois il s'en trouvait, dit l'auteur, 223 qui prononçaient la peine capitale quand, de tous les actes soumis à ce jugement, il n'y en avait que 6 seulement en France qui emportaient pareille condamnation. Il n'existe, en effet, dans le code français que le 1/17 de tous les crimes qui soit susceptible de l'application de cette peine, tandis qu'en Angleterre cette proportion montait à 1/7, c'est à dire de 2 à 3 fois autant, aussi le nombre des condamnations à mort dans le Royaume-uni est-il plus considérable que partout ailleurs, le terme moyen de 5 années (1831 à 1835) en a été de 1258, tandis qu'en france cette même periode ne présente qu'une moyenne de 73 individus. Cette excessive rigueur est loin de coopérer à la répression des crimes et le résultat de ces lois sanguinaires devient un argument victorieux à opposer aux antagonistes de la suppression de la peine de mort. En effet, quoique la population des îles britanniques habite l'un des pays les plus riches du monde, qu'elle soit éclairée par une instruction publique qui embrasse successivement chaque génération, qu'elle possède des libertés plus étendues qu'aucun autre peuple,

le nombre des crimes et des délits est immense, il surpasse dans la totalité, dit l'auteur, celui qu'offrent les pays barbares où les hommes sont entrainés au mal par la misère, l'ignorance et l'oppression. Ce serait toutefois une grande erreur, une opinion très fausse que d'attribuer l'accroissement du nombre des crimes aux richesses accumulées par le commerce et l'industrie, aux lumières répandues parmi le peuple et aux libertés civiles et politiques dont il jouit. M. Moreau de Jonnès en attribue les causes principales :

A l'immense multitude de prolétaires qui s'éléve au 1/6 de la population, par l'effet de la concentration des richesses territoriales et industrielles dans un petit nombre de familles ;

A l'intempérance ;

Au renvoi des ouvriers des manufactures ;

A la densité de la population ;

Au mouvement perpétuel d'une richesse prodigieuse dont l'appat s'offre sous mille formes au regard du pauvre et provoque sa cupidité.

Au séjour d'une multitude innombrable d'individus dans les prisons de la Grande-Bretagne, école du vice et du crime. En effet, 120 mille personnes (ou le 1/3 de la population plébéienne), entrent dans ces lieux de misère et de corruption ;

Enfin aux lois vicieuses et cruelles qui tendent à démoraliser le peuple, en récompensant le traitre et le dénonciateur et qui transforme le voleur en assassin, en l'envoyant à l'échafaud pour avoir dérobé quelques schellings comme pour avoir ôté la vie à son semblable.

Il aurait pu ajouter encore :

La cherté inouie de tout ce qui tient aux besoins de la vie et l'état de dénuement absolu où se trouve réduite une partie de la population, de Londres essentiellement,

lorsque son gain précaire vient à lui manquer pour un jour seulement.

Combien nous devons nous estimer heureux que tant de causes déterminantes qui portent l'homme au crime n'existent point en France, ou du moins qu'elles y soient tellement modifiées qu'elles n'ont pas d'influence aussi funeste; mais combien nous avons surtout à nous féliciter que des lois et des mœurs plus douces donnent à notre patrie l'avantage signalé sur presque tous les états de l'Europe, d'avoir moins d'attentats aux personnes et aux propriétés à signaler.

On jugera par ce qui suit de l'énorme différence qui existe sous ce rapport entre nous et nos voisins d'outre-mer.

La proportion des assassinats et de leurs tentatives avec la population n'est en France que de 1 sur 390 mille habitans;

En Angleterre de 1 sur 170 mille.

Le crime de viol s'élève en Angleterre :

En moyenne à 86, soit 1 sur 168 mille habitans.

En France à 28, soit 1 sur 1,150 mille habitans.

Le crime de faux s'élève :

En Angleterre à 240, soit 1 sur 60 mille habitans.

En France à 40, soit 1 sur 810 mille habitans.

On compte dans le Royaume-uni, terme moyen,

1 vol sur 401 habitans, et en France 1 sur 2,150 habitans.

On a remarqué que depuis 1830 le meurtre est devenu 4 fois plus fréquent dans les îles britanniques, le viol 6 à 7 fois; que le crime d'incendie, par contre, y est devenu plus rare, mais que les vols y ont été cinq fois plus grands.

La répression judiciaire dans le Royaume uni s'exerce annuellement sur 180 mille personnes emprisonnées pour toute cause, 42000 traduites en cours d'assises, 28500

convaincues, 1257 condamnées à mort, 409 exécutées et 5000 déportées.

C'est par l'organisation de l'instruction publique sur un plan aussi vaste que florissant que les îles britanniques se sont placées au premier rang des pays les plus civilisés de l'Europe, c'est par elle que ce pays s'est acquis de justes titres à l'admiration des autres nations et en leur servant de modèle, leur a donné un noble exemple à suivre. Nulle part on ne rencontre tant de moyens ingénieusement multipliés pour répandre l'instruction parmi toutes les classes et surtout parmi les plus basses de la société; nulle part on ne répondit avec autant d'empressement à un appel aussi libéral.

L'Angleterre possédait, en 1833, 57,636 écoles et 2,957,921 élèves, soit 1 sur 5 habitans.

Le Royaume-uni en avait, la même année, 74,636, soit une école sur 450 habitans, et 4,035,631 élèves; soit un élève sur 6 habitans.

La France n'a qu'une école sur mille habitans, et 1 élève sur 27.

La Russie est le pays de l'Europe qui en possède le moins. On n'y compte qu'une école sur 40 mille habitans et un élève sur 794.

Je terminerai ici l'analyse de l'excellent ouvrage de M. Moreau de Jonnés, non sans regret de n'avoir pu augmenter le nombre des citations, mais si j'eusse cédé à ce désir en vous donnant l'analyse des innombrables documens remarquables qu'on y trouve presque à chaque page, ce travail m'eût entrainé trop loin. J'en réserve l'emploi à un tableau (1) dont je m'occupe depuis longtemps et que j'aurai l'honneur de vous soumettre plus tard.

(1) Ce tableau est celui que nous donnons ici, à la suite du rapport de M. Gustave Fallot.

L'auteur déjà connu par plusieurs publications statistiques très importantes qui ont eu le plus grand succès et dont quelques unes ont obtenu l'honneur d'une traduction en diverses langues, a ajouté un fleuron à sa couronne littéraire en traitant avec autant de talent qu'il l'a fait la statistique du Royaume-uni; sujet d'un puissant intérêt tant sous le rapport commercial qu'industriel et agricole, vû les immenses progrès que cette nation a faits dans ces diverses branches, et par lesquels elle peut à juste titre servir de modèle. On ne rendrait point toutefois justice à l'impartialité et au patriotisme de M. Moreau de Jonnès, si l'on supposait qu'en citant des faits qui donnent une si haute idée de la puissance britannique il les ait amplifiés pour les rendre plus merveilleux, ou bien qu'il ait eû par-là en vue de rabaisser les avantages si bien reconnus de notre belle patrie en faveur de l'Angleterre. En parcourant attentivement son ouvrage, on se convaincra que rien n'est hasardé dans les chiffres qu'il cite; car la plupart sont officiels et il indique les sources où il a puisé les autres; il nomme les différens auteurs d'où il les a extraits, il les compare entr'eux et n'influence en aucune manière l'opinion du lecteur dans son choix. Français de cœur, son ouvrage respire le plus parfait patriotisme et tout en se montrant auteur véridique et en comparant les faits analogues de deux nations rivales, la part qu'il laisse à la France est assez belle, assez large pour qu'elle n'ait rien à désirer, ni rien à envier à ses voisins. Il démontre d'ailleurs assez toute notre immense supériorité dans ce qui fait la base du bonheur d'une nation : la douceur de nos lois, notre urbanité, notre sociabilité, et surtout un plus haut degré de moralité qui nous distingue si éminemment des autres peuples de l'Europe.. C'est par de semblables avantages qu'il est glorieux de les surpasser.

Tableau Statistique comparatif du

SOMMAIRE des Objets comparés.	OBJETS COMPARÉS.	ROYAUME UNI.	FRANCE.
Etendue et Division agricole.	Etendue territoriale	15,703 lieues c.	26,709 lie
	Terres en culture	11,222,600 hectares	27,684,961 he
	Prairies et paturages	11,007,000 «	4,834,621
	Bois et forets	1,270,000 "	7,412,314
	Terres incultes et stériles	8,241,000 "	7,099,672
Population et son Mouvement.	Population 1831.	24,027,782 habitans	32,560,934 ha
	1836.	25,468,400 » par appr	33,540,908
	Accroissem. de la pop. de 1821 à 1836	1,440,618	979,974
	Naissances.... mouvement moyen	710,300	965,155
	Décès ....id	451,300	801,817
	Mariages	106,300	241,232
	Enfans naturels	20,039	68,736
Agricult.	Produits des céréales, année moyen.	156,296,300 hectolit	175,271,000 he
	Chevaux	1,800,000 "	2,500,000
Produit des Mines.	Houille	21,500,000 tonnes.	1,682,400 to
	Fontes de fer	700,000 "	269,060
	Plomb	46,000 "	830
	Cuivre	12,270 "	137
	Évaluation du produit total des mines.	687,288,000 francs.	66,236,000 fr
Commerce — Import.	Commerce spécial......1835.	1,184,305,000 "	520,270,000
	id d'entrepôt...... "	319,442,000 "	240,456,000
	id général........ "	1,503,747,000 «	760,726,000
Commerce — Export.	Commerce special......1835.	1,184,305,000 "	628,957,000
	id d'entrepôt...... "	319,442,000 "	332,327,000
	id général........ "	1,503,747,000 "	961,284,000

Royaume-Uni et de la France.

DIFFÉRENCE EN PLUS POUR ROYAUME-UNI.	DIFFÉRENCE EN PLUS POUR LA FRANCE	RAPPORTS avec LES POPULATIONS respectives en 1831		RAPPORTS avec LES SURFACES respectives		RAPPORTS entre le royaume-uni et la France.
		R. U.	Fr.	R. U.	Fr.	R. U. | Fr.
		par lieue carrée				
....	11,006 lieues	1530 h.	1219	......	......	1 : 1,70
		par habit.	hectar. habit.			
....	16,462,361 hecta.	2,14	1,17	1/3	1/2 env.	1 : 2,46
6,263,621 hecta.	....	2,15	7,42	pl. de 1/3	1/7	2,27 : 1
....	6,142,134	18,92	4,39	1/25	1/7	1 : 5,83
1,141,328	....	2:91	4,58	1/4	1/6	1,16 : 1
				par	habit.	
....	8,533,152 habit.	......	......	1 hec.20	1 h. 65	1 : 1,35
....	8,072,508	......	......	......	......	1 : 1,31
		accr. par	100 hab			
460,644 habit.	....	5 hab.99	3 h. 10	......	......	1,47 : 1
....	257,855	2 h. 95	3 h.	......	......	1 : 1,36
....	350,517	1,87	2,45	......	......	1 : 1,77
		Angleter.				
....	....	0,75	0,75	......	......	
....	....	1 s.19 n.	1 s.14 n	......	......	....
		Royaum.	Uni.			
		par	habit.	par	hectare	
....	18,974,700 hecto.	6,50	5,40	5,03	3,25	1 : 1,12
		hab. par	cheval	chev. par	lieue car.	
....	700,000	13,30	13	514,50	93,60	1 . 1,39
		par	habitant	Idem	par ton.	
9,817,600 tonnes	....	0,89	0,005	1,44	32,10	12,77 : 1
430,940	....	......	......	......	......	2,60 : 1
45,170	....	......	......	......	......	55,42 : 1
12,133	....	......	......	......	......	89,55 . 1
1,052,000 francs	....	28,60	2,75	......	......	10,37 : 1
4.035,000	....	49,29	15,97	......	......	2,27 : 1
8,986,000	....	13,25	7,40	......	......	1,32 : 1
3,021,000	....	62,58	22,80	......	......	1,97 : 1
5,348,000	....	49,29	19,31	......	......	1,88 : 1
....	12,885 francs	13,25	10,20	......	......	1 : 1,04
2,463,000	....	62,58	22,80	......	......	1,55 : 1

Suite du Tableau Statistique compar

SOMMAIRE des Objets comparés.	OBJETS COMPARÉS.	ROYAUME-UNI.	FRANCE.
Navigation.	Mouvement à la sortie.............	19,737 navires.	8,750
	Tonneaux.	2,320,667 tonn.	774,724
Finances.	Revenus.......... .. ..1821.	1,400,000,000 francs.	928,000,000
	1836.	1,370,000,000 "	1,000,000,000
	Dette publique.............1837.	19,132,000,000 "	(1833) 2,759,000,000
	Valeur totale du numéraire...1836.	2,000,000,000 "	2,860,000,000
Marine militaire. Armée de terre.	Vaisseaux de ligne..............	123 en nombre.	51 en
	Frégates	122 "	63
	Corvettes....	283 "	233
	Armée de terre.........	81,300 hommes	(183) 310,000
Statistique judiciaire.	Meurtres moyen de......1830-34.	271 en nombre.	85 en
	Assassinats...............	152 "	93
	Viols...	123 "	46
	Incendies...............	29 "	42
	Vols...........	13,890 "	2,887
	Vols, jugés correctionnellement...	48,520 "	12,361
	Accusation de crimes et délit, moyen. 1831-1835.	41854 "	7317
	Couvaincus.........id.....	28495 "	4243
	Condanations à mort..id..........	1257 "	73
	Exécutions.........id..........	81 "	30
Instruction publique.	Ecoles publipues...........1833.	74636 "	(1829) 30335
	Elèves...................id.	2,957,921 "	(1834) 1,907,000

u Royaume-Uni et de la France.

DIFFÉRENCE EN PLUS POUR ROYAUME-UNI.	DIFFÉRENCE EN PLUS POUR LA FRANCE.	RAPPORTS avec LES POPULATIONS respectives en 1831.		RAPPORTS avec LES SURFACES recpectives.		RAPPORTS entre le royaume-uni et la France.
		R. U.	Fr.	R. U.	Fr.	R. U. | Fr.
		par	navire			
10,987 navir.		1217 h.	3722 h			2,16 : 1
		habi. par	tonn.			
1,554,943 tonn.		10,35	42,02			3 : 1
		par	habitant			
2,000,000 francs		58 f. 25	28 f. 50			1,50 : 1
0,000,000		53,78	29,80			1.37 : 1
3,000,000		751,20	472,13			5,10 : 1
	860,000,000	83 f	87 f.			1 : 1,43
		hab. par	vaisseau			
72 en nomb.		195,348	452235			2,41 : 1
59						1,93 . 1
50						1,21 : 1
		par	habitant			
		295	155			1 ; 3,81
		hab. par	crime			
189 en nomb.		88.663	394834			3,19 : 1
59		158,077	350,117			1,63 : 1
77		195,348	707,847			2,67 : 1
	13 en nomb.	394,834	775,260			1 ; 1,45
11,003		1729	11,278			4,80 : 1
36,159		495	2634			3,92 : 1
34537		574	4450			5,72 ; 1
24252		847	7074			6,70 ; 1
1184		19,115	446040			17,22 : 1
51		296,639	1,085,364			2,70 ; 1
		hab. par	école			
44,301		322	1073			2,46 ; 1
		hab. par	élève			
,050,921		8	17			1,60 : 1

Statistique commerciale. — Le *Moniteur* a publié en juillet dernier l'état des principales marchandises importées en France pendant les six premiers mois de 1839, avec l'indication des droits perçus et des quantités existant dans les entrepôts à la fin du mois de juin.

Il résulte de ce travail que les importations ont atteint le chiffre de 773,345,661 kilogrammes de marchandises de toute nature, sur lesquels 702,855,655 kilog. ont été mis en consommation ; que les droits perçus se sont élevés à 33,695,764 fr., et que les entrepôts, à la fin de juin, contenaient 141,817,070 kilog. de marchandises non vendues.

C'est la houille qui donne lieu aux plus fortes importations : pendant les six mois qui viennent de s'écouler, les arrivées ont été de 625,034,354 kilog. Après la houille les produits importés en plus grande quantité sont ceux dont le détail suit : Sucres coloniaux, 42,525,960 kilog. ; coton en laine, 32,191,674 kil. ; huiles d'olive, 22,379,912 kil. ; fonte brute, 10,357,189 kil. ; café, 9,213,197 kil. ; plomb, métal brut, 7,459,535 kilo. ; laines en masse, 6,164,386 kil. Viennent ensuite les bois d'acajou pour 3,496,732 kil. ; le cuivre pour 2,523,640 kil. ; le zinc, les nitrates de potasse et de soude, le poivre et le cacao, dont les importations varient de 1 à 2 millions de kil.

Les produits importés qui se sont écoulés le plus péniblement sont le coton en laine et les bois d'acajou, dont la moitié seulement a pu être placée, et les sucres coloniaux dont la mise en consommation n'a été que de 25,630,813 kilogr. Mais il est à remarquer pour cette dernière denrée que, par suite des arrêtés des gouverneurs coloniaux, les résultats du dernier semestre de 1839 n'offriront pas la même proportion entre la somme des arrivées et celle de l'écoulement sur le marché métropolitain.

Voici, au contraire, les plus fortes mises en consom-

mation, eu égard au chiffre des arrivées : houille, 601,058 kil. ; huiles d'olive, 18,544,621 kil. ; fonte brute, 9,550,500 kil.; plomb, 6,450,209 kil.; café, 5,942,204 kil. Les quantités de laines en masse et de zinc mises en consommation ont dépassé les quantités importées.

Les marchandises qui offrent le plus de ressources pour le trésor, sont les suivantes, qui ont produit, savoir : les sucres, 12,050,145 fr.; le café, 5,073,750 fr.; l'huile d'olive, 5,437,289 fr.; le coton en laine; 3,485,375 fr.; et les laines en masse, 3,379,522. La houille moins imposée n'a produit, malgré l'énormité du chiffre des importations, que 1,317,487 fr.

Parmi les produits dont nos entrepôts étaient encombrés à la fin du mois de juin, il faut remarquer d'abord les sucres coloniaux, qui figurent au tableau pour 30,397,828 kilog. non vendus. Ce sont les entrepôts de Marseille et du Havre qui sont plus particulièrement surchargés de cette denrée; on compte à Marseille 7,616,533 kilog. et au Havre 7,229,718 kilog. Il y a aussi à Nantes 6,062,304 kilog. et à Paris 3,256,270 kilog. Bordeaux, qui a fait entendre récemment des menaces d'insurrection, ne vient qu'en cinquième ordre, et seulement pour une quantité de 2,557,853 kilog. Après les sucres, le coton en laine offre la plus forte masse de produits non écoulés. Les quantités actuellement dans les entrepôts s'élèvent au chiffre de 17,914,743 kilog.; dont 15,896,496 dans le seul entrepôt du Havre. Le café figure au tableau pour 5,266,320 kilog.; le bois d'acajou pour 3,182,369 kilog.; l'huile d'olive pour 4,885,621 kilog.; la houille pour 59,834,393 kil., et la fonte brute pour 5,761,604 kilog. De tous nos entrepôts, Marseille est celui qui se trouve en ce moment le plus encombré. Les produits qu'il renferme ne s'élèvent pas à moins de 34,035,733 kilog.

Tels sont les principaux documens publiés par l'admi-

nistration des douanes, sur le commerce d'importation en France pendant le premier semestre de 1839. Malgré l'importation des quantités non vendues, le chiffre des mises en consommation atteste un haut dégré de prospérité, puisqu'en supposant, pour les derniers mois, des résultats analogues à ceux qui viennent d'être exposés, ce chiffre s'élèvera pour l'année entière à 1,500,000,000 de kilogrammes.

Extrait d'un rapport fait par M. Double, *au nom d'une commission spéciale, à l'Académie royale de médecine, sur la nouvelle loi des poids et mesures, considérée dans son application à l'exercice de la médecine.* —...........« Il faut l'avouer, il n'y a guère aujourd'hui que la médecine qui fasse obstacle à l'universelle adoption du système métrique décimal : la médecine, armée, il est vrai, des justes susceptibilités qu'elle puise dans les considérations élevées de la santé et de la vie des citoyens; c'est que, en médecine, en effet, il ne s'agit pas seulement de mettre en accord les besoins du consommateur et les bénéfices du producteur; il ne suffit pas de combiner, dans de justes mesures, les avantages réciproques de celui qui vend et de celui qui achète; il faut encore préserver les malades de toutes les sources tarissables d'erreur et d'infidélité.

« Ils se plieront difficilement, soyez-en sûrs, à ces nouveautés réclamées par la loi, les hommes adonnés aux fatigues incessantes de la médecine des campagnes, et qui, placés constamment en face du grand livre du monde et de la nature, n'ont que peu ou même n'ont point du tout de temps pour les méditations du cabinet; les hommes d'étude qui retrouveront à chaque instant dans nos livres les anciennes dénominations des poids et mesures avec leurs valeurs fixes; les hommes d'âge, dont les habitudes de

l'esprit, plus et mieux arrêtées encore que les habitudes du corps, se prêtent mal à de tels changemens, et finalement nos jeunes hommes, qui, recevant encore l'instruction des facultés, entendent sans cesse répéter les dénominations des anciens poids et ne prennent aucune notion des nouveaux.

« D'un autre coté, toutes ces objections tirées des habitudes, de la routine et du préjugé, ne sauraient être pour des hommes éclairés que ce quelles sont en effet. On ne peut les faire valoir que pour ce quelles valent en réalité ; aussi doit-on n'en tenir compte que dans de certaines limites, lorsqu'on s'adresse surtout à des médecins, accoutumés qu'ils sont tous à n'être jamais mus que par la libéralité de leurs devoirs.

« Pour arriver toutefois à un dénouement satisfaisant des difficultés que nous avons mission d'aborder, nous n'hésiterons point à entrer pour ainsi dire en composition avec les obstacles qui se présentent. Exiger, ainsi que le voudrait la lettre de la loi, une transition inopinée et brusque des anciens poids et mesures et de leurs dénominations dont les esprits sont si profondément imbus, aux dénominations et aux valeurs nouvelles des poids décimaux que peu de médecins connaissent, ce serait introduire infailliblement dans la pratique une perturbation grande et donner naissance à une foule d'erreurs, d'infidélités et de mécomptes, dont chacun entrevoit assez les conséquences. Par contre, tolérer encore en faveur des médecins et des pharmaciens une exception légale complète, ce serait nuire beaucoup à l'adoption si désirée du système d'unité des poids et mesures ; ce serait surtout favoriser ou même créer une autre source d'abus, en ce sens qu'une semblable exception servirait de prétexte pour fabriquer en contravention des poids qui, n'étant plus suceptibles de vérification, appelleraient par conséquent la fraude.

« Pour trouver la meilleure solution de ce problème, la commission a pensé qu'il suffisait d'examiner avec soin les différences qui existent entre les valeurs réciproques des poids actuellement employés en médecine, la livre métrique et ses subdivisions par onces, gros et grains et les poids décimaux dont la loi prescrit l'usage avec leurs subdivisions, tels que le kilogramme, le décagramme, le gramme et le centigramme.

« Or, ia livre répond à un demi kilogramme, moins un tiers d'once.

L'once équivaut à 3 décagrammes, plus 11 grains.

Le gros représente 4 grammes, moins 3 grains.

Le scrupule vaut 1 gramme 27 centigrammes.

Et le grain a, comme valeur exacte, 5 centigrammes, plus 1/17 de grain.

Poids anciens.	Valeur exacte.		
Livre....	1/2 kilogramme	moins 1/3	d'once.
Once....	3 décagrammes plus	11	grains.
Gros.....	4 grammes	moins 3	grains.
Grain....	5 centigrammes plus 1/17		de grains.

Poids anciens.	Valeur très-rapprochée.	
Livre....	1/2 kilogramme	ou 500 grammes.
Once....	3 décagrammes	ou 30 grammes.
Gros.....	4 grammes.	
Grain...	5 centigrammes.	

» Les rapports des poids anciens avec les poids nouveaux étant ainsi bien établis, malgré toute la rigueur que comportent nos formules dans leurs diverses doses, et cette rigueur nous la prenons au sérieux, qu'elle que soit la substance que l'on manie, il est évident qu'il y a des fractions minimes, à ce point qu'on peut les ajouter ou les supprimer sans conséquence.

» On peut, par exemple, sans nul souci, négliger sur la livre un tiers d'once, c'est-à-dire un quarante cinquième

de livre, et représenter assez exactement la livre par le demi-kilogramme : sur 1 once négliger 11 grains, c'est-à-dire 1/53 d'once, et rendre l'once par 3 décagrammes; sur le gros négliger 3 grains ou 1/24 de gros, et traduire le gros par 4 grammes; représenter assez exactement le scrupule par le gramme, et finalement, par rapport au grain, ajouter la fraction de 1/17 de grain, et exprimer le grain par 5 centigrammes.

« C'est ainsi que la transition assez récente de la livre poids de marc à la livre métrique, avec leurs subdivisions, s'est opérée sans causer de dommage.

» Ajoutons que pour les médecins le grain est, dans les trois subdivisions de la livre, le poids qu'il importe de fractionner très rigoureusement. Or, les 5 centigrammes des poids nouveaux, qui se divisent naturellement par 5 unités, offrent cet avantage à un dégré bien supérieur au grain des poids anciens, dont les fractions ne s'obtenaient que d'une manière indirecte.

» Résumons :

» Considérant que le moment est enfin venu de rendre universel, et sans nulle exception, l'emploi des poids et mesures conformes au système métrique décimal;

» Considérant aussi que les médecins et les pharmaciens dont les lumières et la libéralité sont loin d'être inférieures aux lumières et aux liberalités des autres conditions du corps social, ne voudraient point retarder davantage l'adoption définitive d'une loi si impérieusement réclamée par la sécurité des transactions;

» Considérant enfin qu'il y a moyen de pactiser en quelque sorte avec les obstacles, sans blesser, d'une part, les droits imprescriptibles ou la sainteté de la loi, et sans méconnaître, d'autre part, les faiblesses incontestables ou la fragilité de l'esprit humain :

» La commission a l'honneur de soumettre à l'Académie les conclusions suivantes :

» Premièrement. A partir du 1er janvier 1840, les pharmaciens n'auront et n'emploieront dans leurs officines d'autres poids que les poids du système métrique décimal.

» Deuxièmement. A partir de la même époque, les médecins ne devront employer dans leurs formules, soit imprimées, soit manuscrites, d'autres dénominations que les dénominations du système métrique décimal, savoir : le kilogramme et ses subdivisions par demi-kilogramme, décagramme, gramme et centigramme.

» Troisièmement. Néanmoins, les anciennes dénominations de livre, once, scrupule, gros et grain, en raison de leur valeur approximative avec le demi-kilogramme et les subdivisions que nous avons indiquées, pourront être encore tolérées temporairement ; à cette seule condition que, dans la pensée du médecin qui ordonne, et dans la conduite du pharmacien qui exécute, les dénominations anciennes seront synonymes des dénominations nouvelles ; et que, pour les uns comme pour les autres, la livre représentera un demi-kilogramme, l'once 3 décagrammes, le gros 4 grammes, le scrupule 1 gramme, et le grain 5 centigrammes.

» Quatrièmement. Les professeurs attachés aux diverses chaires de médecine et de pharmacie seront tenus de ne se servir, dans leurs leçons, que des dénominations du système métrique décimal.

» Cinquièmement. Les médecins, dans leurs formules, soit manuscrites, soit imprimées, devront exprimer, en toutes lettres, les doses diverses des substances qu'ils voudront prescrire.

Les conclusions de ce rapport ont été successivement mises aux voix et adoptées.

(Bulletin de l'Académie royale de médecine.)

Caisses d'épargnes existantes en Europe, en 1838.

		florins.
AUTRICHE.		
Provinces allemandes.......	27,197,389	57,523,382.
— italiennes........	30,325,993	
8 caisses......		
Confédération germanique, à l'exception de la Prusse et de l'Autriche.............	201 caisses.	23,920,736.
Confédération suisse,	58 caisses.	7,891,353.
Belgique,	5 caisses.	6,466,365.
Hollande,	50 caisses.	2,771,608.
France,	250 caisses.	49,777,423.
GRANDE-BRETAGNE.		
Angleterre et Ecosse.......	20,500,000	30,500,000.
Irlande....................	10,000,000	
Plusieurs états d'Italie..................		1,500,000.
	Total en florins..	180,350,867.
	Ou en francs....	360,701,734.

TROISIÈME PARTIE.

EXTRAIT DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE MARSEILLE, PENDANT LE QUATRIÈME TRIMESTRE 1839.

Séance du 3 octobre 1839

Présidence de M. Brunel.

Le procès-verbal de la séance du 8 août est lu et adopté sans réclamation.

M. le Président témoigne à M. de Montluisant, récemment admis en qualité de membre actif, combien la Société est heureuse de voir dans son sein un fonctionnaire si distingué et si capable sous bien des rapports de contribuer aux progrès de la statistique.

Fort sensible aux marques d'estime que vient de lui donner la Société, M. de Montluisant fait des protestations de reconnaissance et de zèle.

Correspondance. — Lettre de M. de la Coste, conseiller d'état, Préfet, qui accuse réception de deux exemplaires du deuxième volume du Répertoire des travaux de notre Société, offerts à titre d'hommage au conseil-général du département des Bouches-du-Rhône, et qui annonce que ces deux volumes ont été immédiatement transmis à M. le Président de cette assemblée.

Lettre de M. le Maire de Marseille qui demande à la Société de statistique un rapport sur les produits agricoles de cette commune, en 1839, et sur leur consommation locale.

M. le Secrétaire donne communication de ce rapport déjà fait par la commission d'agriculture et transmis à M. le Maire de la ville de Marseille, le 4 septembre dernier.

Lettre de l'Académie royale de médecine qui déclare avoir reçu, avec le plus vif intérêt, le n° 1 3ᵉ année du Répertoire des travaux de notre Société.

Lettre de M. de Montluisant, en réponse à l'avis qui lui avait été donné de son admission au nombre des membres actifs. Dans cette lettre, M. de Montuisant promet de concourir aux utiles et intéressans travaux de la Société.

Lettre de M. Journé, membre actif, qui venant de fixer sa résidence à Paris, et déplorant bien sincèrement les circonstances qui l'empêchent de participer activement aux travaux de la compagnie, demande à passer dans la classe des correspondans. Adopté.

M. Journé adresse en même temps un tableau statistique des hôpitaux civils de Genève et de Lausanne; tableau dont les matériaux lui ont été fournis en grande partie par M. le docteur Lombard de Génève, qu'il propose pour le titre de membre correspondant, après l'avoir présenté comme un bon observateur, d'un zèle infatigable pour la science, etc. Cette proposition appuyée par M. le Secrétaire perpétuel est prise en considération aux termes du réglement.

Lettre de M. Mittre, avocat aux conseils du Roi et à la cour de cassation à Paris, qui remercie la Société du diplôme de correspondant quelle lui a décerné et qui, attachant un grand intérêt à tout ce qui peut répandre les lumières et la gloire dans notre beau pays, apprécie

beaucoup notre compagnie à laquelle il tachera de se rendre utile.

Lettre de M. Lescellière-Lafosse, professeur agrégé à la faculté de médecine de Montpellier, qui exprime sa vive reconnaissance pour le titre de correspondant qu'il a reçu de la Société et qui nous promet la communication de tous les faits dignes d'intérêt.

Lettre de M. Cevasco, statisticien à Gênes, qui témoigne aussi sa reconnaissance pour le titre de membre correspondant dont la Société de statistique de Marseille l'a honoré, et qui par des travaux contribuera de son mieux aux vues d'utilité publique, qui animent cette compagnie.

Lettre de M. Porte, correspondant à Aix, qui nous transmet les extraits de la cour d'assises des Bouches-du-Rhône, pour le 2me trimestre de 1839, etc.

M. le Secrétaire perpétuel raconte que dans un voyage qu'il vient de faire à Paris, il a eu la satisfaction de voir de nombreux savans applaudir aux travaux de la Société de statistique de Marseille. M. Arago, secrétaire perpétuel de l'Institut, en recevant le 2me volume du Répertoire de nos travaux, a donné à notre Société de statistique des éloges bien flatteurs.

M. Moreau de Jonnés, membre correspondant, n'a pas moins montré de sympathie en faveur de la Société pour laquelle il a remis à M. le Secrétaire qui les dépose aujourd'hui sur le bureau : 1° Trois grands volumes publiés par le ministère du commerce sur la Statistique de France, (rapporteur M. Loubon); 2° la statistique de l'Espagne dont M. Moreau de Jonnés est l'auteur, (rapporteur M. Gustave Fallot); 3° un rapport fait par le même le 23 juin 1831 sur le Choléra-morbus; rapport formant un volume in-8° de 356 pages, avec une carte.

M. de Maisonneuve, sous-directeur-général des Doua-

nes, membre honoraire, à Paris, dont l'attachement à la Société de statistique de Marseille fut toujours si grand et qui en a donné de nouveaux témoignages bien sensibles à M. le Secrétaire, a promis de nous tenir, par un travail qui paraîtra régulièrement tous les mois, au courant des travaux statistiques concernant l'administration des Douanes en France.

M. César Moreau, membre honoraire, s'est plu à réitérer aussi d'une manière bien touchante l'expression de ses bons sentimens envers notre Société, et, entr'autres promesses qu'il a faites, il en est une qui ne peut que nous être fort agréable: celle de nous compléter incessamment la collection des actes de la Société française de statistique universelle et de l'Académie de l'industrie, en nous faisant parvenir les livraisons qui nous manquent des journaux publiés par ces deux sociétés.

M. Julliany, membre correspondant, a dit qu'il appartient toujours par d'affectueux souvenirs à la Société de statistique, en attendant qu'il resserre les liens qui l'attachent à elle par un grand ouvrage qu'il a en vue.

M. le docteur Chervin, membre correspondant, qui s'occupe aussi d'un grand travail sur la Peste, en fera part à notre Société, et, sur la demande de M. le Secrétaire, a adressé un nouvel exemplaire de ses recherches médico-philosophiques sur les causes physiques de la polygamie dans les pays chauds, etc. (in-4° de 71 pages, Paris 1812).

M. P.-M. Roux dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivans :

1° Nouvelles recherches physiologiques sur les élémens de la parole qui composent la langue française et sur leur application à une nouvelle dactylologie alphabétique et syllabique pour l'éducation des sourds-muets (in-8° de 27 pages, Paris 1830).

2° Extrait d'un ouvrage inédit, intitulé : Traitement des

maladies de l'oreille moyenne qui engendrent la surdité, précédé des rapports à l'Académie royale des sciences (in-8° de 143 pages, Paris 1830).

3° Du danger des opinions exclusives dans le traitement du Choléra-morbus, etc. (in-8° de 36 pages, Paris 1832).

4° Des effets pathologiques de quelques lésions de l'oreille moyenne sur les muscles de l'expression faciale, sur l'organe de la vue et sur l'encéphale (in-8° de 36 pages, Paris 1838). Tous ces ouvrages ont été adressés par l'auteur, M. Deleau jeune, qui, ambitionnant le titre de membre correspondant, en a fait la demande à la Société. Cette demande est prise en considération.

5° Rapport adressé à S. E. le ministre de l'agriculture et du commerce sur les modifications à apporter aux règlemens sanitaires, par M. de Segur Dupeyron, secrétaire du Conseil supérieur de santé, etc. (in-8° de 147 pages).

6° Le numéro 3, 10e année, du *Bulletin de la Société industrielle d'Angers et du département de Maine et Loire*.

7° Le numéro 1, vol. 5, du *Journal des travaux de la Société française de statistique universelle*.

Communications. — La correspondance étant épuisée, M. Barthelemy prend la parole pour faire connaître oralement et avec des détails circonstanciés, les diverses manières d'étudier les insectes, soit qu'on les considère sous le rapport de leur *facies* extérieur ou sous le rapport de leur organisation intérieure, de leurs habitudes, de leurs mœurs, en ce qui touche les intérêts de l'agriculture; il parle de ce qui a été fait à cet égard par les entomologistes, notamment par MM. Léon Dufour et Audouin; il signale surtout les études spéciales de celui-ci qui, on le sait, fut envoyé, il y a quelques années dans le Mâconnais à l'occasion des dommages occasionnés à la vigne par un insecte de la famille des pyrales. M. Bar-

thélemy a énuméré les difficultés que M. Audouin a eu à surmonter résultant de la superstition et du mauvais vouloir de beaucoup d'agriculteurs, ainsi que de la question elle-même.

Pour aider à l'intelligence de son exposé, suivant les développemens donnés à ce sujet par M. Audouin, dans une séance de l'Académie des sciences de Marseille, M. Barthelemy a établi que les insectes se présentant sous diverses formes successives à l'état d'œufs, puis à celui de larve, pour ne pas tarder à passer à l'état de chrysalide, qui précède de peu de temps celui d'insecte parfait, il importait de reconnaitre celle de ces conditions bien distinctes vers laquelle l'attention de l'observateur devait surtout se diriger. Il a démontré les dangers de l'échenillage, non opéré simultanément sur tous les points d'une localité menacée et que de tous les moyens d'annihiler ces ennemis qui travaillent dans l'ombre, le plus efficace consiste en la destruction des œufs dont, par un bienfait de la Providence, les traces sont manifestes sur la partie supérieure des feuilles de la vigne.

Quant à l'étude que M. Audouin est venu entreprendre dans le midi de la France, étude d'autant plus difficile quelle doit se porter sur plusieurs insectes qui attaquent successivement et quelquefois simultanément l'olivier, M. Barthélemy a exprimé le désir que la commission d'agriculture de la Société unit ses efforts aux siens propres pour réunir le plus de matériaux possibles à communiquer ensuite à M. Audouin, pour rendre sa tâche plus facile.

Rapport. — L'ordre du jour appelle ensuite la lecture par M. Achard d'un rapport sur la foire, Saint-Lazare tenue cette année aux allées de Meilhan. Pour en donner une idée, M. Achard a exposé comme points de comparaison le nombre total des échoppes de cinq différentes années, lorsque la foire était tenue sur le Cours, et il

reste démontré par là qu'elle a été bien moins brillante en 1839 que les années antécédentes.

Plus rien n'étant à l'ordre du jour et personne ne demandant la parole, M. le Président lève la séance.

Séance du 7 novembre 1839.

Présidence de M. Brunel.

Après la lecture et l'adoption du procès-verbal de la séance du trois octobre, on passe à la correspondance :

Correspondance. — Lettre de M. Barbaroux, membre correspondant, Président du Comice agricole du canton d'Aubagne, qui transmet une expédition du procès-verbal de la séance publique tenue par ce Comice, le 23 septembre dernier, à l'occasion d'un concours de charrues avec distribution de prix. A cet envoi se trouvent jointes quelques affiches du premier bulletin agricole déjà annoncé dans un programme et qui traite de la destruction des chenilles. Des remerciemens sont votés au Comice d'Aubagne et à M. Barbaroux en particulier.

Lettre de M. Godde de Liancourt, secrétaire de la Société générale des Naufrages, qui adresse, à titre d'hommage, à notre compagnie, un *Traité sur la conversion des armes de guerre, en moyen de sauvetage.*

(M. Bouis est nommé rapporteur de cet ouvrage.)

Lettre de M. Pascal Coste, membre actif, qui, chargé par l'Institut de France de relever et dessiner les monumens de l'ancienne Perse, devant s'absenter de Marseille, exprime le regrêt de ne pouvoir, pendant un temps qu'il

ne saurait déterminer, assister à nos séances et témoigne conséquemment l'intention de passer dans la classe des correspondans. Adopté.

Lettre de M. Py, docteur en médecine, à Narbonne, qui soumet à notre Société un ouvrage intitulé : *La restauration des bois et des forets*, considérée comme l'un des plus puissans moyens de ménager aux populations de l'arrondissement de Narbonne, le retour de l'ordre primitif des saisons et des températures, pour mieux assurer le produit des recoltes et le bon état de la santé publique. (in-4° de 58 pages, Narbonne). Dépôt dans la bibliothèque et lettre de remerciement.

Sont ensuite déposés sur le bureau par M. le Secrétaire perpétuel :

1° Une *Notice nécrologique sur* M. Zacharie Macaulay, lue le 20 juin 1838, à la Société française pour l'abolition de l'esclavage; par M. de Saint-Anthoine, l'un de ses membres, qui en a fait hommage à notre société de statistique.

2° Un tableau lithographié, ayant pour objet un *Tarif de l'or* et de l'argent à divers titres; la conversion des grammes en poids de marcs, suivies de différentes valeurs du gramme d'après des prix déterminés; tableau présenté par M. Codde, qui désire que la Société de statistique en fasse le sujet d'un rapport. En conséquence, M. le Président invite MM. Abadie, G. Fallot et Loubon, à vouloir bien rendre compte de ce travail.

3° Les livraisons d'août, de septembre, d'octobre et de novembre du *Journal des travaux de la Société française de statistique universelle.*

4° Quelques exemplaires d'un ouvrage intitulé : *Mémoire élémentaire d'Agriculture*, à l'usage des élèves des écoles primaires du département du Midi; ouvrage couronné au concours ouvert par le Conseil général des Bou-

ches-du-Rhône; par D. J. Quenin, docteur en médecine, juge de paix du canton d'Orgon, membre du Conseil général et de plusieurs Sociétés. La Société vote des remercie-mens à l'auteur pour ce précieux envoi.

Rapports. — L'ordre du jour appelle en premier lieu la lecture, par M. G. Fallot, de son rapport sur la *Statistique de la Grande-Bretagne et de l'Irlande*, (2 vol. in-8°) publiée par M. Moreau de Jonnès, chef des travaux de statistique au ministère du Commerce. Après avoir donné une excellente analyse de cet ouvrage, M. le rapporteur paye à M. Moreau de Jonnès un juste tribut d'éloges pour les rares qualités qui le distinguent et la manière fort remarquable avec laquelle il a traité son sujet. La Société a vivement applaudi à l'auteur et à M. G. Fallot dont l'intéressant rapport sera consigné dans le Répertoire de nos travaux.

L'ordre du jour amène en second lieu un rapport, par M. P.-M. Roux, sur un tableau statistique des maladies observées à l'hôpital civil de Genève, par M. le docteur Lombard, candidat au titre de membre correspondant.

Puis, M. P.-M. Roux fait un second rapport sur les travaux scientifiques de M. le docteur Deleau jeune, médecin à Paris, proposé aussi pour le titre de correspondant.

Nomination de membres. — Les conclusions de ces rapports étant très favorables, on procède immédiatement au scrutin des deux candidats qui réunissent tous les suffrages. En conséquence, M. le Président les proclame membres correspondans.

Candidats proposés. — Sont ensuite proposés pour le même titre par M. le Secrétaire : M. James Heywood, vice-président de la Société de statistique de Londres, membre de celle de Manchester, de la Société royale des sciences de Londres, etc., et M. le docteur Martial Dupierris, médecin à la Nouvelle-Orléans, membre de plu-

sieurs Sociétés savantes et auteur d'un ouvrage dont il a adressé un exemplaire à notre Société et qui est intitulé : *Mémoires sur les rétrécissemens organiques du canal de l'urètre et sur l'emploi de nouveaux instrumens de scarification pour obtenir la cure radicale de cette maladie, etc.* (Avec planches, in-8° de 120 pages, Paris.)

Cette double proposition est prise en considération aux termes du règlement et l'ordre du jour étant épuisé, M. le président lève la séance.

Séance de 19 *décembre* 1839.

En l'absence de M. le Président, M. Huguet, vice-Président, occupe le fauteuil.

Le procès-verbal de la séance du 7 novembre est lu et adopté sans réclamation.

Correspondance. — Lettre de M. Brunel, Président, qui prévient la Société que d'impérieuses circonstances ne lui permettent pas d'assister à la séance de ce soir.

Lettre de M. de Boismilon, secrétaire des commandemens de Mgr. le duc d'Orléans, laquelle écrite du Lazaret, le 14 novembre, à M. le Secrétaire perpétuel de la Société de statistique, a pour objet de nous informer que le prince ayant reçu l'hommage que cette Société venait de lui adresser de six volumes qu'elle a publiés, a chargé, avant de quitter la quarantaine, son secrétaire des commandemens, de faire agréer ses remercimens à MM. les membres de la Société de statistique de Marseille.

Après la lecture de cette lettre M. le Secrétaire perpétuel rend compte de la visite faite par la compagnie à S. A. R. le jour de sa sortie du Lazaret : M. Huguet, vice-Président remplissant les fonctions de Président, a fort bien exprimé, en peu de mots, les sentimens dont ses confrères, comme lui, sont pénétrés pour leur Président d'honneur, Mgr. le duc d'Orléans.

Le Prince Royal s'est montré fort sensible à ces témoignages, s'est plu à dire qu'il savait que la Société de statistique de Marseille se livrait à d'utiles travaux, attestés, du reste, par ses publications, et a demandé de combien de membres actifs elle se compose actuellement. Une réponse catégorique ayant été faite, M. le Président a ajouté que s'ils n'étaient pas tous présens, c'est que beaucoup d'entr'eux étant de hauts fontionnaires, visiteraient S. A. R. à la tête de leur administration. «Sous quelque titre que se présentent MM. les Membres de la Société de statistique de Marseille, a repliqué le prince, ce sera toujours avec infiniment de plaisir que je les verrai. Je me souviens de l'un d'eux que vous avez compté parmi les plus laborieux, de M. Fallot de Broignard, aujourd'hui capitaine d'Etat-major, en Afrique. Je ne doute pas qu'avec de tels collaborateurs, la société ne parvienne à accomplir les devoirs qu'elle s'est imposés.»

L'accueil bienveillant et gracieux de S. A. R. a rempli de joie tous les membres à qui le souvenir d'un tel accueil suffirait pour exciter leur zèle, si jamais il devait se refroidir.

On continue ensuite le dépouillement de la correspondance.

Lettre de M. le Secrétaire général de la Société royale de Médecine de Marseille, qui invitait, le 12 décembre, la Société de statistique, à une séance publique qu'elle devait tenir et qu'elle a tenue en effet le 15 de ce mois. Une députation nombreuse de notre compagnie y a assisté.

Lettre de MM. les Administrateurs de la Société de Bienfaisance de Marseille, qui adresse quelques exemplaires d'une brochure intitulée : *Compte-rendu des opérations et des travaux de la Société de Bienfaisance de Marseille pour les exercices* 1837 et 1838, par M. le docteur P.-M. Roux, administrateur-secrétaire.

Lettre de M. de MONTLUISANT, membre actif, qui communique à la Société trois minutes des pièces qu'il a rédigées sur le service des ponts et chaussées du département des Bouches-du-Rhône pour la dernière session du conseil général, et qui exprime son vif désir d'être agréable à la compagnie.

Lettre de M. de MOLÉON, directeur fondateur de la Société polytechnique, qui accuse réception du diplôme de membre correspondant que notre société de statistique lui a décerné, et qui promet de rendre compte de nos travaux dans ses annales, et de nous transmettre incessamment des ouvrages importans.

Lettre de M. Jn.-Bte. BEUF, rue St.-Ferréol 35, qui prie la société de statistique de nommer une commission qui serait chargée de constater l'efficacité d'un procédé de désinfection de matières fétides, à l'aide du noir de Coudoux etc. (M. le Président compose cette commission de MM. de VILLENEUVE, BARTHELEMY et JULES BONNET.)

Sont ensuite déposés sur le bureau : 1° Le programme des questions mises au concours par l'Académie des sciences de Metz, pour les prix à décerner en 1840.

2° Deux livraisons du *Bulletin de la Société géologique de France.*

3° Les Extraits des arrêts de la cour d'assises des Bouches du Rhône, pendant le 2e trimestre de 1839, (Envoi de M. PORTE, correspondant à Aix.)

4° le n° de novembre 1839, du *Journal des travaux de l'Académie de l'Industrie française.*

5° Les *Extraits d'avis divers* (n° 39.) septembre 1836.

Rapports. — L'ordre du jour, appelle, en premier lieu, la lecture par M. LOUBON, d'un rapport sur le procès-verbal des séances du conseil-général de la Charente, session de 1838 pour 1839, avec rapport de M. LARRÉGUY, Préfet.

Cette lecture a été écoutée avec d'autant plus d'intérêt, que M. Loubon a établi quelques comparaisons entre les travaux entrepris dans le département de la Charente et ceux exécutés dans notre département.

L'ordre du jour est, en second lieu, deux rapports successifs, par M. P.-M. Roux, sur les travaux de M. James Heywood, vice-président de la Société de statistique de Londres, et de M. Martial Dupierris, candidats au titre de correspondant.

Nomination de membres — On procède immédiatement au scrutin de MM. Heywood et Martial Dupierris qui, ayant réuni l'unanimité des suffrages, sont proclamés membres correspondans.

Leeture — M. Feautrier donne lecture d'une notice sur 338 médailles découvertes à Gémenos sur l'emplacement de l'ancien *Gargarius Loeus*, aujourd'hui Saint-Jean-de-Garguier. Cette lecture reçoit de justes applaudissemens.

Election des fonctionnaires de la Société. — Enfin l'ordre du jour amène le renouvellement du Conseil d'administration par voix de scrutin. M. le Président ne peut être réélu et, M. le Secrétaire étant perpétuel, on n'a qu'à s'occuper de l'élection des autres fonctionnaires. M. Huguet, Vice-Président, est porté à la Présidence pour l'année 1840. M. Barthelemy est confirmé Vice-Secrétaire ; sont réélus : M. Peragallo, Annotateur de la première classe ; M. Feautrier, Annotateur de la deuxième classe ; M. Gustave Fallot, Annotateur de la troisième classe. Les fonctions de Conservateur-Bibliothécaire sont de nouveau confiées à M. Ricard et celles de Trésorier, à M. Beuf.

Les élections ainsi faites et personne ne demandant la parole, M. le Président lève la séance.

TABLEAU DES MEMBRES

DE

LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE

DE MARSEILLE,

Au 31 décembre 1839.



La Société de statistique de Marseille se compose de Membres honoraires, de Membres actifs et de Membres correspondans. Elle a, en outre, un Conseil d'administration composé de tous les fonctionnaires, pris parmi les Membres actifs.

Conseil d'Administration pour l'année 1840.

MM. Huguet, ✠, Président; de Villeneuve, ✠, Vice-Président; P.-M. Roux, Secrétaire perpétuel; Barthelemy, Vice-secrétaire; Peragallo, Annotateur de la première classe; Feautrier, Annotateur de la deuxième classe; G. Fallot, Annotateur de la troisième classe; Ricard, Conservateur; Beuf, Trésorier.

MEMBRES HONORAIRES.

S. A. R. LE DUC D'ORLÉANS, PRÉSIDENT D'HONNEUR.

26 *Avril* 1827.

MM. ROSTAND (ALEXIS), O. ✠, ex-Président de la Chambre de commerce de Marseille, rue Paradis, 95.

3 *Mai* 1827.

Le marquis de MONTGRAND, O. ✠, ex-Président de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, etc., à St.-Menet.

REGUIS, ✠, Président du Tribunal civil de première instance de Marseille, et de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de la même ville, etc., rue Chemin neuf de la Magdeleine, n° 46.

7 *Juin* 1827.

AUBERT, Directeur du Musée et Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, boulevard des Parisiens, n° 60.

JAUFFRET, Secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences, etc., de Marseille, (classe de littérature et des beaux-arts), ex-Bibliothécaire de cette ville, correspondant de l'Académie des sciences, d'agriculture, etc., d'Aix, boulevard du Musée.

LAUTARD, ✠, docteur en médecine, Secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences, etc., de Marseille (classe des sciences), Directeur de l'école secondaire de médecine de cette ville, Membre du jury médical, etc, rue Grignan, n° 16.

24 *Janvier* 1828.

DE MAZENOD (CHARLES-FORTUNÉ), ancien Evêque de Marseille, Membre honoraire de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts, et de la Société royale de médecine de Marseille, à l'Évêché.

2 *Novembre* 1830.

MM. Le Baron DUPIN (Charles), C. ✻, Membre de la Chambre des Députés et de l'Institut royal de France, etc., rue de l'Université, n° 10, à Paris.

5 *Mai* 1831.

REYNARD, ✻, Député du département des Bouches-du-Rhône, membre du Conseil municipal de Marseille, île des allées de Meilhan, n° 7.

13 *Mai* 1838.

S. A. R. le Prince de JOINVILLE.

19 *Décembre* 1833.

Max. CONSOLAT, O. ✻, Maire de la ville de Marseille, cours Bonaparte, n° 29.

9 *Janvier* 1834.

MIGNET, ✻, Conseiller d'état, Directeur-Archiviste, des affaires étrangères, etc., à Paris.

25 *Mars* 1834.

TOULOUZAN (Nicolas), Professeur d'histoire ancienne au Collège royal de Marseille, Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de cette ville, des Sociétés asiatiques de Paris et de Calcutta, de la Société française de statistique universelle, rue des Minimes, n° 9. (*Membre honoraire en* 1827, *devenu membre actif, redevenu membre honoraire*).

4 *Septembre* 1834.

MOREAU (César) de Marseille, ✻, Fondateur et Directeur de la Société française de statistique universelle, et de l'Académie de l'Industrie française, Membre d'un très grand nombre d'autres Sociétés savantes, etc., place Vendôme, n° 12, à Paris, (*Nommé membre correspondant, en* 1830, *devenu membre honoraire*).

4 Décembre 1834.

MM. LAURENCE (Jn.), ✠, Membre de la Chambre des Députés, etc., à Paris.

Le Baron TREZEL, ✠, Maréchal-de-Camp, chef d'état-major général de l'armée d'Afrique.

Le Baron de St.-JOSEPH, ✠, Maréchal-de-Camp.

8 Septembre 1836.

De la COSTE, O. ✠, Conseiller d'état, Prèfet du département des Bouches-du-Rhône, etc., à l'hôtel de la Préfecture.

MERY (Louis), Archiviste de la Mairie de Marseille, Inspecteur des monumens historiques de Provence, Membre correspondant de la Société des sciences, belles-lettres et arts du département du Var, etc., etc., boulevard Mérentier, n° 4. (*Fondateur, devenu membre honoraire*).

7 Décembre 1837.

SÉBASTIANI (Vicomte Tiburce), O. ✠, pair de France, Lieutenant-général, commandant la 8me division militaire, rue de l'Armeny, n° 19.

5 Avril 1838.

DE MAZENOD (Charles-Joseph-Eugène), Evèque de Marseille, Commandeur de l'Ordre des SS. Maurice et Lazare, etc., à l'Evêché.

5 Juillet 1838.

MAGNIER de MAISONNEUVE (Marie-Maximilien), ✠, Directeur du commerce extérieur au ministère du commerce, à Paris.

MEMBRES ACTIFS.

Fondateurs. (1)

MM. ACHARD (Joseph-François), Imprimeur, sous-Bibliothécaire de la ville de Marseille, Membre correspondant de la Société française de statistique universelle, et de la Société des sciences physiques, chimiques et arts agricoles et industriels de Paris, place des Fainéans, n° 4.

BEUF (Jean-Baptiste-François-Alban), Commis au bureau de la garantie des matières d'or et d'argent, rue Saint-Ferréol, n° 44.

5 *Avril* 1827.

AUDOUARD (Antoine-Joseph), Maître de Pension, Membre de plusieurs Sociétés savantes, rue du Petit-Saint-Giniez, n° 2.

GIMON (Joseph-Jean-Baptiste-Marius), Homme de lettres, Chef du bureau de l'état civil à la Mairie de Marseille et arbitre de commerce, rue Curiol, n° 78.

GUIAUD (Jacques-Etienne-Marie), Docteur en médecine, Médecin de l'hospice des aliénés de Marseille, Membre titulaire de la Société royale de médecine de la même ville, Correspondant de l'Académie royale de médecine de Paris, etc., rue Longue des Capucins, n° 29.

19 *Avril* 1827.

NÉGREL-FERAUD (François), Chef de division des finances et des travaux publics à la Préfecture des Bouches-du-Rhône, Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, etc., rue Nau, n° 9.

(1) Dès la seconde séance, tenue le 15 mars 1827, la liste des fondateurs, au nombre de quatorze, a été close. Depuis cette époque, la plupart d'entre eux ont quitté Marseille, ou cessé de faire partie de la Société.

26 *Avril* 1827.

MM. GASSIER (Hyacinthe-Véran-Hipolyte), Docteur en médecine, membre titulaire de la Société royale de médecine de Marseille, boulevard du Musée, n° 12.

ROUX (Pierre-Martin), Docteur en médecine, Correspondant de la Société polytechnique, etc., rue des Petits-Pères, n° 11

24 *Juillet* 1827.

DUNOYER (Charles), ✠, Avocat, Secrétaire général de la Préfecture du département des Bouches-du-Rhône, rue de l'Armeny, n° 10.

OLIVE (Gaspard), Naturaliste, rue de Marengo, n° 14.

SAINT-FERRÉOL (Jean-Louis-Joseph), Liquidateur des Douanes, rue Reinard, n° 44.

24 *Janvier* 1828.

BOUIS (Jean-Jacques), premier Substitut du Procureur du roi, à Marseille, etc., rue des Princes, n° 20.

5 *Février* 1829.

MONFRAY (Joseph-Marie-François-Simon), Avocat, Secrétaire de l'ex-Société d'instruction et de l'ex-Société d'émulation de la ville d'Aix, rue de la Prison, n° 17.

5 *Mai* 1831.

DE VILLENEUVE (Hipolyte-Benoit), ✠, Ingénieur des mines, Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, des Sociétés Polytechnique, d'industrie, etc., de Paris, allées des Capucines, n° 51.

11 *Juillet* 1831.

MM. MATHERON (PHILIPPE-PIERRE-EMILE), Ingénieur civil, Agent-voyer en chef du département des Bouches-du-Rhône, Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, etc., rue Martin, n° 3.

6 *Octobre* 1831.

RICARD (JOSEPH-CÉSAR-PAUL); Archiviste de la Préfecture du département des Bouches-du-Rhône, boulevard Chave, n° 54.

3 *Juillet* 1834.

BARTHELEMY (CHRISTOPHE-JÉROME), Conservateur du Muséum d'histoire naturelle de Marseille, Membre correspondant de l'Institut historique, de la Société entomologique de France, et de la Société des sciences et arts de la ville de Douai, boulevard du Musée, n° 29.

7 *Août* 1834.

DELAVAU (LOUIS-MARTIN), Ingénieur en chef du Cadastre du département des Bouches-du-Rhône, boulevard du Muy, n° 45.

2 *Octobre* 1834.

ABADIE (PIERRE), Horloger-mécanicien, Vice-président de l'Athénée royal de Marseille, rue de la Canebière, n° 28.

DIEUSET (JACQUES-JEAN-BAPTISTE), ✠, Directeur des contributions directes, Membre de la Société d'agriculture d'Ajaccio, etc., rue Paradis, n° 143.

PERAGALLO (PIERRE-BLAISE-MARIE), Officier d'administration de la marine, chargé du service des fonds, revues, colonies, approvisionnemens et contentieux de l'Administration; Secrétaire de la commission administrative du pilotage, rue Dragon, n° 74.

4 Décembre 1834.

MM. LOUBON (JOSEPH-FRANÇOIS-LAURENT), Régent de la Banque, Adjoint de la mairie et Président du Comité communal d'instruction primaire de Marseille, Correspondant de la Société polytechnique, boulevard du Musée, n° 7 A.

18 Décembre 1834.

BARSOTTI (T.), ci-devant Maître de Chapelle de S. M. la reine d'Etrurie, infante d'Espagne, Directeur de l'Ecole spéciale gratuite de musique et de chant de la ville de Marseille, rue d'Aubagne, n° 45.

3 Mars 1836.

D'EBELING (ALEXANDRE), Conseiller de Cour au service de S. M. l'empereur de Russie, Commandeur de l'ordre de Saint-Stanislas, Chevalier des ordres de St.-Vladimir et de Ste.-Anne, Consul-général de Russie, rue Breteuil, n° 31. A

FALLOT (FRÉDÉRIC-PHILIPPE-GUSTAVE), Chef du bureau des livres à la Banque de Marseille et Chancelier du Consulat de Suède, etc., rue Silvabelle, n° 39.

4 Août 1836.

ALLAIRE (NICOLAS-ALEXIS), ✠, Directeur des contributions indirectes, Membre de plusieurs Sociétés d'agriculture, etc., place de Rome, n° 8.

BRUNEL (RÉNÉ-ARMAND), ✠, Directeur de l'enregistrement et des domaines du département des Bouches-du-Rhône, Membre de la Société française de statistique universelle, rue Paradis, n° 103.

6 Octobre 1836.

JACQUES (LOUIS), ✠, Chevalier de l'ordre royal de Gustave Wasa de Suède, Chef du service de la marine royale à Marseille, Membre de diverses Sociétés savantes et agricoles, rue Fortia, n°s 12 et 14.

3 *Novembre* 1836.

MM. AUTRAN (Paul), Négociant, Membre du Conseil municipal et de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, etc., rue Venture, n° 23.

22 *Décembre* 1836.

FAURE-DURIF (Marie-François-Théodore), Préposé en chef de l'Octroi de Marseille, rue Sénac, n° 35.

7 *Décembre* 1837.

FEAUTRIER (Jean), Sous-bibliothécaire, Conservateur du cabinet des médailles et antiques de la ville de Marseille, et Secrétaire du Comité communal d'instruction primaire, au local de la Bibliothèque.

FOUQUE (Claude), d'Arles, Avocat, ex-membre de l'Université royale, Correspondant de l'Institut historique, place Royale, n° 1.

HUGUET (Simon-Théodore), ✠, Commissaire du Roi près la Monnaie de Marseille, à l'Hôtel des Monnaies, rue des Convalescens, n° 19.

1er *Février* 1838.

BONNET (Jules), Agronome, Membre du Conseil municipal et du Comice agricole d'Aubagne, rue Sénac, n° 80.

3 *Mai* 1838.

TOCCHY (Esprit-Brutus), Chimiste-manufacturier, Membre de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, Correspondant de la Société asiatique de Paris, rue Sénac, n° 44.

4 *Octobre* 1838.

VALZ (Jean-Elix-Benjamin), ✠, Astronome, Directeur de l'Observatoire royal de Marseille, Membre de l'Académie des sciences de la même ville, Correspondant de l'Institut, de l'Académie du Gard, des Sociétés d'agriculture et d'horticulture de Nîmes et Montpellier, rue Montée des Accoules, n° 27.

7 *Mars* 1839.

MM. ROGER, Horloger, rue Saint-Ferréol, n° 17. (*Reçu en* 1828, *a cessé de faire partie de la Société en* 1835, *redevenu membre actif.*)

4 *Avril* 1839.

VINTRAS (Alphonse-Alexandre), Inspecteur des postes pour le département des Bouches-du-Rhône, rue Sénac, n° 64.

8 *Août* 1839.

DE MONTLUISANT (Charles-Laurent-Joseph), ✠, Ingénieur en chef, directeur des ponts-et-chaussées, etc., cours de Villiers, n° 24.

MEMBRES CORRESPONDANS.

31 *Mai* 1827.

MM. JULLIEN, ✠, de Paris, Directeur de la *Revue encyclopédique*, Membre de plusieurs Sociétés savantes, à Paris.

14 *Juin* 1827.

BOSQ (Louis-Charles), Naturaliste, et son frère BOSQ (Paul-Jacques), Antiquaire, l'un et l'autre membres correspondans des Académies des sciences de Marseille, d'Aix et de Toulon, à Auriol.

24 *Juillet* 1827.

PIERQUIN de GEMBLOUX, Docteur en médecine, Inspecteur de l'Université de France, Membre d'un grand nombre de Sociétés savantes, nationales et étrangères, à Bourges.

TAXIL, Docteur en médecine, Chirurgien en chef des hospices civils de Toulon, Professeur d'accouchement et Membre de plusieurs Sociétés savantes, à Toulon.

MM. TRASTOUR, O. ✻, Docteur en médecine, Chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Tonlon, Membre de plusieurs Sociétés savantes, etc., à Toulon.

2 *Août* 1827.

LIGNON, Pharmacien, à Tarascon.

20 *Décembre* 1827.

LAROCHE, Docteur en médecine, Membre titulaire de la Société de médecine de Philadelphie, Correspondant des Sociétés de médecine de Marseille, Lyon, etc., à Philadelphie.

24 *Janvier* 1828.

CHERVIN (N.), ✻, Docteur en médecine, Membre titulaire de l'Académie royale de médecine et Correspondant d'un très grand nombre d'autres corps savans, etc., à Paris.

DECELLES (Albert), propriétaire, à Hyères.

17 *Février* 1828.

QUINQUIN, propriétaire, à Avignon.

10 *Avril* 1828.

SUEUR MERLIN (J.-S.), Sous-Chef de division, chargé de la topographie et de la statistique de l'Administration des Douanes, à Caen, (Calvados).

1er *Mai* 1828.

JOUINE (A.-B. Etienne), Avocat et Avoué près le Tribunal de première instance, etc., à Digne.

REINAUD, Employé au Cabinet des manuscrits orientaux de la Bibliothèque du Roi, Membre du conseil de la Société asiatique de Paris, Correspondant de celle de la Grande-Bretagne et d'Irlande, etc., à Paris.

1er *Juillet* 1828.

ABRAHAM, de Copenhague, Littérateur danois, à Paris.

MM. BALBI (Adrien), ancien Professeur de physique, Auteur de plusieurs ouvrages très estimés de statistique, etc., à Venise.

D'ASFELD, Auteur des *Mémoires sur le duc de Richelieu*, à Paris.

REIFFEMBERG (Frédéric-Auguste-Ferdinand-Thomas, Baron de), Chevalier de l'ordre de St.-Jean de Jérusalem, Membre de plusieurs Sociétés savantes, ex-professeur de philosophie à l'Université de Louvain, à Liége.

TAILLANDIER, Avocat à la Cour de cassation, etc., à Paris.

7 *Août* 1828.

BARBAROUX, Procureur-général, à l'île Bourbon.

FARNAUD (Pierre-Antoine), ❀, Licencié en droit, Secrétaire-général de préfecture en retraite, Membre du Conseil-général des Hautes-Alpes, Administrateur de l'Hospice, du Bureau de bienfaisance, de la Commission charitable des prisons, Directeur de la pépinière départementale, etc., etc., à Gap.

6 *Novembre* 1828.

RIFAUD (J.-J.), ❀, Homme de lettres, Membre de la Société française de statistique universelle et de l'Académie de l'Industrie française, en Russie.

18 *Décembre* 1828.

ATTENOUX (Auguste), Négociant, à Salon.

DECOLLET, ❀, ex-chef de bureau de vente, à la Direction de la Monnaie et des médailles, à Paris.

5 *Février* 1829.

FLOUR de SAINT-GENIS, ❀, Sous-Inspecteur des Douanes, à Bone (Afrique).

4 *Mai* 1829.

DEFABER, Conseiller-d'Etat de l'Empire de Russie, à Paris.

5 *Juin* 1829.

MM. ROUARD (ETIENNE-ANTOINE-BENOIT), Membre de l'Académie des sciences, etc., et Bibliothécaire de la ville d'Aix, Correspondant du ministère de l'instruction publique, de la Société des Antiquaires de France, de l'Académie des sciences de Turin, etc., à Aix.

20 *Décembre* 1829.

Le Comte PASTORET (AMÉDÉE), G. ✠, Conseiller d'Etat, etc., à Paris.

4 *Février* 1830.

PRÉAUX, O ✠, Lieutenant-colonel d'artillerie de la marine, Directeur du parc d'artillerie, à Rochefort.

4 *Mars* 1830.

DE CLINCHAMP (VICTOR), Professeur en activité des élèves de la marine, au port de Toulon.

QUILLET, Membre de l'Académie royale des sciences, à Bruxelles.

VIGAROSI, ✠, Maire de Mirepoix, Membre de plusieurs Académies, à Mirepoix.

1er *Avril* 1830.

DE LA BOUISSE ROCHEFORT, Membre de l'Académie des sciences, belles lettres et arts de Marseille et de plusieurs autres Sociétés savantes, à Castelnaudary.

1er *Juillet* 1830.

D'ARTTEY (CHARLES-JOSEPH-VICTOR), ✠, Membre de la Société havraise et de celles française de statistique universelle et académique de la Loire-Inférieure, Sous-Préfet, à Ste.-Ménehould (Marne).

LECHEVALIER, Professeur de physique, à Paris.

12 *Décembre* 1831.

ABADIE (THÉODORE), Professeur de belles-lettres, à Toulouse.

31 *Mars* 1831.

MM. L'abbé BOUSQUET, Principal du collège de Tulles, (*Nommé membre actif*, *en* 1829, *devenu membre correspondant*).

CLAPIER, Avocat et Avoué, à Toulon. (*Nommé membre actif*, *en* 1827, *devenu membre correspondant*).

PHARAON (J.), Professeur de langue arabe, etc., à Alger. (*Nommé membre actif*, *en* 1827, *devenu membre correspondant*).

ROUX (Alexandre), Propriétaire, à Arles. (*Membre actif*, *en* 1827, *devenu correspondant*).

5 *Mai* 1831.

MALO (Charles), Homme de lettres, Directeur de la *France littéraire*, à Paris.

11 *Juillet* 1831.

DE CHRISTOL (Jules), Docteur ès-sciences, Professeur de géologie, Secrétaire de la Société d'histoire naturelle de Montpellier, à Montpellier.

4 *Août* 1831.

AUDOUIN DE GERONVAL (Maurice-Ernest), Homme de lettres, Membre de la Société française de statistique universelle, de l'Académie de l'industrie agricole, manufacturière et commerciale, et de plusieurs autres Sociétés savantes, à Paris.

LARREGUY, ✠, Préfet du département de la Charente, à Angoulême.

5 *Octobre* 1831.

DE BLOSSEVILLE (Ernest), Ancien Conseiller de préfecture du département de Seine-et-Oise, à Amfréville la Campagne, près le Neuf-Bourg (Eure).

3 *Novembre* 1831.

SAINTE-CROIX (Felix-Renouard, Marquis de) ✠, Homme de lettres, ancien Officier de cavalerie, Membre de plusieurs Sociétés savantes, à Paris.

MM. DESMICHELS, ✠, Recteur de l'Académie d

FAMIN (César), ex-chancelier du Consulat-général de France dans le royaume des Deux-Siciles, Membre de la Société française de Statistique universelle, etc., à Paris.

JORRY, ✠, Adjudant-Général, Membre de la Société française de statistique universelle, de celle des méthodes d'enseignement, et de plusieurs Sociétés philantropiques, à Paris.

5 *Avril* 1832

PENOT (Achile), Professeur de Chimie, à Mulhouse.

3 *Mai* 1832.

DELORT (Baron), C. ✠, Lieutenant-Général, Aide-de-camp du Roi, Chevalier de la couronne de fer d'Autriche, Membre de la Chambre des Députés, de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Marseille, de la Société d'émulation du Jura, etc., à Paris.

6 *Septembre* 1832.

BARBAROUX, Juge de paix, Président du Comice agricole d'Aubagne, à Aubagne. (*Fondateur*, *devenu membre correspondant*).

PORTE (J.), Greffier audiencier près la Cour royale d'Aix, Membre de l'Académie des sciences de la même ville et de la Société philharmonique de Caen, etc., à Aix.

4 *Octobre* 1832.

LEVRAT-PERROTON, Docteur en médecine, Médecin de l'Hospice des antiquailles, Membre correspondant de la Société royale de médecine de Marseille et de plusieurs autres Sociétés savantes, à Lyon.

6 *Décembre* 1832.

MAGLIARI (Pierre), Secrétaire perpétuel de l'Académie royale de médecine de Naples, et Membre de plusieurs autres corps savans, à Naples.

7 *Février* 1833.

MM. DE SAMUEL CAGNAZZI (Luc), Archidiacre, Membre de plusieurs Académies, à Naples.

PETRONI (Richard), Abbé et Statisticien, chargé par le gouvernement de Naples de la direction du récensement, etc., à Naples.

19 *Décembre* 1833.

ARMAND DECORMIS (Etienne-Athanase-Pierre), Médecin de l'hospice de Cotignac, Correspondant du Conseil de salubrité du département du Var, Médecin des épidémies, Membre de la Société de médecine de Marseille et de celle chirurgicale d'émulation de Montpellier, à Cotignac.

15 *Mai* 1834.

LAURENS (A), Chef de division de la préfecture du Doubs, Membre des Académies des sciences et belles-lettres de Dijon, de Rouen, de la Société d'émulation du Jura, Secrétaire de celle d'agriculture etc., du Doubs, Correspondant de la Société française de statistique universelle, à Besançon.

3 *Juillet* 1834.

BLONDEL (Auguste), Officier de gendarmerie, etc., à Ville-Franche (Aveyron).

COMMIER (Auguste), Ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Ajaccio (Corse).

7 *Août* 1834.

BOUCHER DE CRÈVE-COEUR de PERTHES, (Jacques) ✠, Directeur des Douanes, chevalier de l'ordre de Malte, Président de la Société royale d'émulation, Membre de diverses académies françaises et étrangères, à Abbevile.

BOYER de FONSCOLOMBES, Naturaliste, Membre de l'Académie d'Aix, et de plusieurs autres corps savans, à Aix.

MM. JAUFFRET fils, Membre du Conseil-général du département des Bouches-du-Rhône, etc., à Aix.

MAGLOIRE NAYRAL, Juge de paix, Membre de plusieurs Sociétés académiques, à Castres.

MILLENET, Littérateur, etc., à Naples.

QUENIN (Dominique-Isidore), Docteur en médecine, Juge de paix, Membre du Conseil-général du département des Bouches-du-Rhône, Correspondant de la Société de Médecine pratique de Paris, de l'Académie d'Aix, de celle de Marseille, de l'Athenée de Vaucluse, des Sociétés d'agriculture de Lyon et de Montpellier, à Orgon.

4 *Septembre* 1834.

LAGARDE (Jules), Avocat, avoué près la Cour royale de Paris, Collaborateur-actionnaire de la *France littéraire*, et l'un des rédacteurs de la *Gazette des Tribunaux*, etc., à Paris.

2 *Octobre* 1834.

CARPEGNA (Comte Ph. de), ✠, Lieutenant-colonel d'artillerie, Directeur du Dépôt central de l'artillerie etc., à Paris.

6 *Novembre* 1834.

DEVERNON, Directeur des Postes, Membre de la Société française de statistique universelle, etc., à Valence.

REGNOLI (Georges), Docteur en médecine, Correspondant des Académies de médecine de Paris et de Naples, des Sociétés médicales de Lyon, de Florence, de Livourne, etc., et Professeur de clinique chirurgicale à l'université de Pise.

SOUMET (Alexandre), Directeur de la Bibliothèque royale de Compiègne, Membre de l'Institut et de plusieurs autres corps savans, à Paris.

4 *Décembre* 1834.

MM. ARNAUD, ✻, Colonel du 65me régiment de ligne, à Nancy.

MEL Aîné, Trésorier de la marine, à Agde.

PIRONDI (SYRUS), Docteur en médecine, Membre de la Société royale de médecine de Marseille, etc., à Marseille.

ROUX (JEAN-NOEL), Docteur en médecine, Professeur de pathologie externe à l'École secondaire de médecine, Correspondant de l'Académie royale de médecine de Paris, Titulaire de la Société royale de médecine de Marseille et Membre des Sociétés médicales de Lyon, Bordeaux, etc., à Marseille.

WILD, mécanicien, premier adjoint de la mairie, à Montbéliard (Doubs).

14 *Avril* 1835.

HOEFFT, Docteur en médecine, Médecin botaniste, à Moscou.

4 *Juin* 1835.

VILLERMÉ (L.-R.), ✻, Docteur en médecine, Membre de l'Institut, de l'Académie royale de médecine de France, de la Société royale de médecine de Marseille et d'un grand nombre d'autres corps savans, à Paris.

DELANOU (JULES), Géologue, à Nontroi (Dordogne).

ROBIQUET (F.), Ancien Ingénieur en chef des ponts-et-chaussées, etc., à Rennes (Ile-et-Vilaine).

20 *Juin* 1835.

CHANTERAC (LOUIS-CHARLES-HIPOLYTE-EDOUARD, LA CROPTE DE), ex-ingénieur géomètre du Cadastre, Conservateur des bâtimens militaires, et ex-Chef du bureau militaire de la ville de Marseille. (*Nommé membre actif*, *en* 1834, *devenu membre correspondant*).

2 *Juillet* 1835.

MM. COMBES (Jean-Félicité-Anacharsis), Avocat, Créateur et directeur de la Caisse d'épargne de Castres, Fondateur du premier comice agricole du département du Tarn, Membre de la commission des prisons de l'arrondissement de Castres, Sociétaire du comité supérieur d'instruction primaire, Président de la commission d'examen pour la délivrance des brevets de capacité, dans cette ville, Membre correspondant de la Société d'agriculture de la Haute-Garonne, à Castres (Tarn).

DUVERNOY, Employé à la recherche des manuscrits historiques des archives de Besançon, Membre de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de cette ville, Correspondant de la Société royale des antiquaires de France, etc. à Montbéliard.

FALLOT (Samuel-Frédéric), Ancien notaire, Avocat, à Montbéliard.

FILHOL, Docteur en médecine, à Sainte-Tulles.

OUSTALET, Docteur en médecine, à Montbéliard.

VIGNE (Pierre), ✠, Docteur en médecine, Médecin ordinaire des armées, Médecin titulaire de l'hôpital de Phalsbourg (Meurthe).

1er *Octobre* 1835.

PARTOUNEAUX, ex-sous-préfet, à Paris. (*Nommé membre actif, en* 1834, *devenu membre correspondant*).

8 *Octobre* 1835.

DUCASSE, ✠, Docteur en chirurgie, Professeur de l'école de médecine et Secrétaire-général de la Société de médecine de Toulouse, Membre correspondant de l'Académie royale de médecine de Paris, des Sociétés médicales de Lyon, Bordeaux, Tours, etc., à Toulouse.

MM. MONTFALCON, ✠, Docteur en médecine, Membre d'un grand nombre d'Académies médicales et littéraires, à Lyon.

PASSERINI, Naturaliste, à Florence.

TRAVERSAT (Marc-Bernard-Isidore), Docteur en médecine, décoré de l'ordre militaire de Pologne, etc., à Paris.

5 *Novembre* 1835.

PISSIN-SICARD, Instituteur des sourds-muets, en Corse.

17 *Décembre* 1835.

BEAUMONT (Félix), ✠, Maire de la ville d'Aubagne, Membre du Conseil-général du département des Bouches-du-Rhône, etc., à Aubagne.

3 *Mars* 1836.

AUBERT Neveu, Docteur en médecine, à Toulon.

7 *Avril* 1836.

GAULARD, Professeur de physique, à Verdun.

MEREL (Charles-Jacques-François), ancien Instituteur, à Marseille.

2 *Juin* 1836.

MALLET (Edouard), Docteur en droit, l'un des rédacteurs de la *Bibliothèque universelle*, etc., à Genève.

ROUMIEU (Cyprien), premier Substitut du procureur du Roi, au tribunal de première instance, etc., à Aix.

VANDERMAELEN (Philippe), Chevalier de l'Ordre de Léopold, géographe, Fondateur et propriétaire de l'établissement géographique de Bruxelles, Membre de l'Académie royale des Sciences et belles lettres de cette ville, d'un très grand nombre d'autres Sociétés littéraires et d'utilité publique, à Bruxelles.

7 *Juillet* 1836.

MM. DELASAUSSAYE (L.), Conservateur honoraire de la bibliothèque et Secrétaire-général de la Société des sciences de Blois, Membre de plusieurs autres Sociétés savantes, à Blois.

ROZET, Capitaine au corps royal des ingénieurs géographes, Membre de la Société géologique de France, à Paris.

6 *Octobre* 1836.

PASCAL, Docteur en médecine, premier professeur de l'hôpital militaire de l'instruction de Strasbourg, Membre correspondant de la Société royale de médecine de Marseille et de plusieurs autres Sociétés médicales et littéraires, à Strasbourg.

RANG, Officier supérieur de la marine, à Alger.

ROUGÉ (Vicomte de), propriétaire, à Paris.

31 *Octobre* 1836.

DURAND DE MODURANGE, Membre de plusieurs Sociétés littéraires à Paris. (*Nommé membre actif, en* 1835, *devenu membre correspondant*).

JULLIANY (JULES), ✠, Négociant, Membre de l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Marseille et de plusieurs autres Sociétés savantes, à Paris. (*Nommé membre actif, en* 1827, *devenu membre correspondant*).

NATTE Fils, Courtier royal, Correspondant de la Société française de statistique universelle, et de l'Académie pontanienne, à Alger. (*Nommé membre actif, en* 1827, *devenu membre correspondant*).

3 *Novembre* 1836.

NANZIO (FERDINAND DE), Directeur de l'école royale vétérinaire de Naples, Membre de plusieurs Sociétés scientifiques et vétérinaires, à Naples.

PAPETI, de Marseille, peintre, etc., à Rome.

22 *Décembre* 1836.

MM. BAUDENS (L.), O. ✻, Docteur en médecine, Chirurgien-major, Professeur d'anatomie et de chirurgie opératoire, Membre des Sociétés de médecine de Marseille, Lyon, Montpellier, etc., à Paris.

ULLOA (le Chevalier PIERRE), Avocat, Juge du Tribunal civil, Membre de l'Académie pontanienne, de celle de Pise, et de presque toutes les Sociétés économiques du royaume de Naples, à Trapani.

12 *Janvier* 1837.

DOUILLIER, Imprimeur-libraire, à Dijon.

BOUDIN (JEAN-CHRISTIERN-MARC-FRANÇOIS-JOSEPH), Docteur en médecine, Médecin militaire, Correspondant de la Société royale de médecine de Marseille, etc., à Alger.

11 *Mai* 1837.

DEL RE (JOSEPH), Statisticien, etc., à Naples.

15 *Juin* 1837.

SAUTTER (JEAN-FRANÇOIS), ✻, Pasteur de l'Eglise réformée, à Alger. (*Nommé membre actif, en* 1834, *devenu membre correspondant*).

3 *Juillet* 1837.

FARIOLI (ACHILE), Homme de Lettres, à Reggio-Modène.

10 *Août* 1837.

FALLOT DE BROIGNARD (JOSEPH-CONSTANT), ✻, Capitaine d'état-major, Correspondant de la Société française de statistique universelle, Membre de plusieurs autres Sociétés savantes, à Alger. (*Nommé membre actif en* 1827, *devenu membre correspondant*).

20 *Octobre* 1837.

NATTE (CHARLES), Avocat, à Alger. (*Fondateur, devenu membre correspondant*).

7 *Décembre* 1837.

MM. JACQUEMIN (L.) Pharmacien, Membre de plusieurs Sociétés savantes, à Arles.

MONTVALLON (Louis-Honoré-Joseph-Hippolyte-Hilarion-Casimir de Barrigue, Comte de), Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix, Membre d'un grand nombre d'autres Académies, à Aix.

9 *Août* 1838.

LECLERC-THOUIN (Oscar), Professeur d'agriculture, etc., à Paris.

20 *Décembre* 1838.

MARLOY (Clair Paul-Jean-Baptiste), Docteur en médecine, Correspondant de la Société entomologique de France et d'autres corps savans, à Auriol.

14 *Février* 1839.

LAMPATO (François), Rédacteur des Annales de la Statistique de Milan, à Milan.

MITTRE (Marius-Henri-Casimir), Avocat aux Conseils du Roi et à la Cour de cassation, Membre correspondant de la Société des sciences morales, belles-lettres et arts de Seine-et-Oise, et de la Société d'agriculture, du commerce, des sciences, et arts de la Marne, à Paris.

MOREAU DE JONNÈS (Alexandre), ※, Chef des travaux statistiques au ministère du commerce, Membre du conseil supérieur de santé, Officier supérieur d'état-major, Membre correspondant de l'Académie des sciences de l'Institut de France, de la Société centrale d'agriculture, des Académies de Stockholm, Turin, Bruxelles, Madrid, Lyon, Dijon, Rouen, Bordeaux, Strasbourg, Nancy, Macon, Nantes, Tours, Marseille, Liège, New-York, la Havane, et de plusieurs Sociétés médicales, à Paris.

7 *Mars* 1839.

MM. BIENAYMÉ (IRENÉE-JULES), ✻, Inspecteur-général des finances, membre de la Société philomatique de Paris, etc., à Paris.

2 *Mai* 1839.

DE SEGUR DUPEYRON, ✻, Inspecteur-général des Lazarets de France, Secrétaire du Conseil supérieur de santé, Membre de plusieurs Sociétés savantes, etc., à Paris.

4 *Juillet* 1839.

CEVASCO (JACQUES), Trésorier du Magistrat de santé de Gênes, Membre de la Société d'encouragement pour l'agriculture, les arts, les manufactures, le commerce du département de Savone, à Gênes.

LAFOSSE (F. G. L.), Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier, Membre de plusieurs Sociétés médicales, à Montpellier.

8 *Août* 1839.

DE MOLEON, Ancien élève de l'Ecole polytechnique, Directeur-fondateur de la Société polytechnique pratique, Membre de plusieurs corps savans, etc, à Paris.

3 *Octobre* 1839.

JOURNÉ (J[n]), Docteur en médecine, à Paris. (*Membre actif*, *en* 1838, *devenu membre correspondant*).

7 *Novembre* 1839.

COSTE (PASCAL), Architecte et Professeur de dessin, Membre de l'Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Marseille, etc., en mission en Perse. (*Membre actif*, *en* 1834, *devenu membre correspondant*).

DELEAU jeune, ✻, Docteur en médecine, médecin de l'hospice des orphelins pour le traitement des maladies de l'oreille, Membre de plusieurs académies et Societés scientifiques, à Paris.

MM. LOMBARD, docteur en médecine, Membre de plusieurs Société médicales, à Genève.

ROUX (François-Xavier), Docteur en médecine, ex-chirurgien-major de la marine, Membre des Sociétés de médecine de Marseille et de Montpellier, à Eyguières. (*Membre actif, en* 1838, *devenu membre correspondant*).

19 *Décembre* 1839.

DUPIERRIS (Martial), Docteur en médecine, Membre de plusieurs Sociétés médicales, Collaborateur et correspondant du *Bulletin de thérapeutique*, à la Nouvelle-Orléans.

HEYWOOD (James), Membre de la Société royale et Vice-Président de la Société de statistique de Londres, Membre de celle de Manchester, à Acresfield, près de Manchester.

Nota. Les avis relatifs aux erreurs par omissions, changemens de domicile, décès, etc., qu'on aurait à nous signaler dans le tableau des membres correspondans, seront reçus avec reconnaissance.

Pour pouvoir mettre de l'ordre dans la correspondance, et répondre promptement aux personnes qui auraient des réclamations ou des demandes à faire à la Société de statistique, cette Société tient à ce qu'on s'adresse directement à son Secrétaire perpétuel, rue des Petits-Pères, n° 11.

AVIS.

Quelques membres honoraires et correspondans n'ont point encore adressé à la Société de statistique de Marseille les documens biographiques qui les concernent. Chacun d'eux est invité de nouveau à faire connaitre : *Ses nom et prénoms*; 2° *son âge, le lieu de sa naissance et celui de sa résidence*; 3° *son emploi ou sa profession et ses occupations habituelles ;* 4° *ses études préliminaires ;* 5° *quelles sont les langues mortes ou vivantes qui lui sont familières ;* 6° *les pays dans lesquels il a voyagé ;* 7° *les sciences et les beaux-arts qu'il cultive ;* 8° *les sociétés savantes et d'utilité publique dont il est membre*, *et la date de l'admission dans chacune d'elles* ; 9° *les titres et époques des ouvrages publiés ;* 10° *s'il a obtenu des recompenses et de quelle nature ;* 11° *s'il a fait des découvertes et des perfectionnemens ;* 12° *s'il s'est livré ou s'il se livre à l'enseignement public.*

TABLE

DU

TOME TROISIÈME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES
DU TOME TROISIÈME.

ERRATA.

Pag. 156,	lig. 8,	au lieu de	recherche,	lisez	recherches.
— 157	— 1	—	trême	—	trêmes.
— —	— 21	—	rapprochés	—	rapprochées.
— 166	— 29	—	d'abood	—	d'abord.
— 168	— 9	—	andant	—	mandant.
— 431	— 25	—	rapport	—	rapports.

